Moblin » HomeBank » Trickle

LXFDVD

SimplyMEPIS 8.0
Система с «уникальной поддержкой оборудования»

ПЛЮС: Zenwalk 6.0
Много BSD » Mono 2.4

LINUX FORMAT

Главное в мире Linux

Играйте в Windows-игры
WoW, HL2 и Steam в Linux! с. 12

Июнь 2009 № 6 (119)

Будем эффективнее!

Советы про то, как получить максимум от ваших программ



Файловые менеджеры
На что можно заменить проверенный временем Midnight Commander? с. 16

Назад, в будущее
Slackware: дистрибутив старой школы к бою готов с. 34



Мультимедиа
Перекодируйте файлы с помощью FFmpeg с. 60

Туннелирование
SSH, VNC и другие ТБА на страницах LXF с. 68

JavaFX Script
Знакомьтесь: новая «кофейная» технология с. 76



Наша задача — сделать весь массив имеющейся информации легко доступным.

Оттмар Кугельман про обучение с. 30

В каталоге агентства «Роспечать» — подписной индекс 20882
В каталоге «Пресса России» — подписной индекс 87974





Что мы делаем

» Мы поддерживаем открытое сообщество, предоставляя источник информации и площадку для обмена мнениями.

» Мы помогаем всем читателям получить от Linux максимум пользы, публикуя статьи в разделе «Учебники»: здесь каждый найдет что-то по своему вкусу.

» Мы выпускам весь код, появляющийся на страницах раздела «Учебники», по лицензии GNU GPLv3.

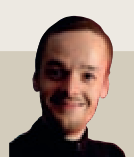
» Мы стремимся предоставлять точные, актуальные и непредвзятые сведения обо всем, что касается Linux и свободного ПО.

Кто мы

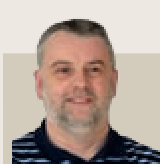
Тема этого номера – продуктивность, и мы задали команде **LXF** один простой вопрос: каков наиболее верный механизм, чтобы успевать в Linux больше?



Грэм Моррисон
Повышенные зарплаты. Генри Форд, может, и ошибался в истории, но был прав в деньгах.



Майк Сондерс
Если сделать файл устройства вашего жесткого диска символьной ссылкой на /dev/mem, скорости прибавится, я думаю.



Нейл Ботвик
Успевайте меньше в других местах. Таким образом, на долю Linux придется большая часть работы.



Эфраин Эрнандес-Мендоса
Выключите его и идите займитесь настоящим делом. Грядки-то за вас Пушкин вскапывать будет?



Эндрю Грегори
Больше сидите на Одноклассниках, В Контакте и YouTube. Работа делается сама, когда никто не видит.



Энди Ченнел
Я только что закончил книгу – мне надо в отпуск, а не продуктивность повышать.



Энди Хадсон
Выкиньте Linux и возьмите MikeOS – в ней нет сетевого стека, и ничто не будет отвлекать вас от дела.



Д-р Крис Браун
Купите повышающий трансформатор и подключите Linux к 280 вольтам. Это его взбодрит.



Шашанк Шарма
Смените полярность и разгоните его до 120 км/ч. Но только не вздумайте соваться в воду!



Маянк Шарма
Заблокируйте все письма, сообщающие о срыве сроков. Вы не станете продуктивнее, но жалоб будет меньше.



Залог эффективности

» Одного взгляда на обложку этого номера достаточно, чтобы понять: сегодня мы будем много говорить об эффективности, продуктивности и иже с ними. Недаром же мы решили «сдуть пыль» со Slackware – не самого дружественного, но, несомненно, одного из самых резвых дистрибутивов в этой части галактики.

Впрочем, перефразируя известное выражение, можно сказать: «Slackware вполне дружелюбен – просто он очень разборчив в выборе друзей». Иными словами, чтобы он сделал что-то для вас, надо, чтобы и вы сделали что-то для него – а именно, разобрались в том, как работает эта (в общем-то, непростая) система.

Что плавно подводит нас к основной теме разговора. Открывая стр. 22, кое-кто, вероятно, ожидает найти перечень каких-то «секретных» приложений, которые помогут успевать больше. Отчасти это так и есть, но только отчасти. В остальном же вы увидите своих старых знакомых, но с новой, неизвестной ранее стороны. Чтобы повысить эффективность, надо учиться, учиться и еще раз учиться – и в интервью на стр. 30 мы выясняем, как именно это можно делать.

Конечно, обратная точка зрения: «Я должен разбираться в своей предметной области, и пусть компьютер сам догадывается, чего я хочу», также имеет право на жизнь. Более старая (по сравнению с ИТ) отрасль – автомобилестроение – уже давно прошла эту стадию, и подавляющее большинство «городских» моделей машин сейчас снабжено автоматической коробкой передач. Но даже самому заядлому лихачу не угнаться за гоночным болидом – в том числе и потому, что пилот последнего знает, когда включить каждую из восьми передач.

Валентин Синицын, главный редактор
» info@linuxformat.ru

Как с нами связаться

Письма для публикации: letters@linuxformat.ru
Подписка и предыдущие номера: subscribe@linuxformat.ru
Техническая поддержка: answers@linuxformat.ru
Проблемы с дисками: disks@linuxformat.ru
Общие вопросы: info@linuxformat.ru
Web-сайт: www.linuxformat.ru
› Адрес редакции: Россия, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 50, корп. 15
› Телефон редакции: (812) 309-06-86. Дополнительная информация на стр. 104

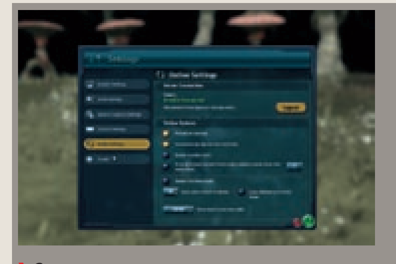


Содержание

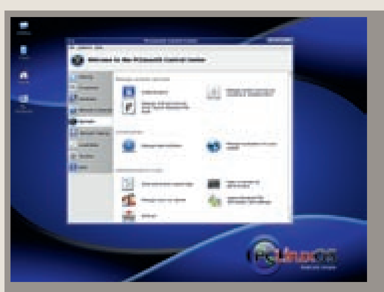
Весь номер – прямо как на ладони: приятного чтения!

Обзоры





› *Spore*: едва ли у нее скоро появится версия для Linux, но мы все равно можем играть в нее.



› PCLinuxOS: обещанного три года ждут.

Сравнение: Канонические файловые менеджеры

Будем эффективнее





Повысьте производительность труда и отдыха, подобрав правильное ПО с. 22

Что за штука...
Metalink

Пусть компьютер сам ищет для вас оптимальный способ загрузки файлов с. 42



Slackware с. 34



Там, куда мы направляемся, пакетные менеджеры не нужны.

Люди говорят



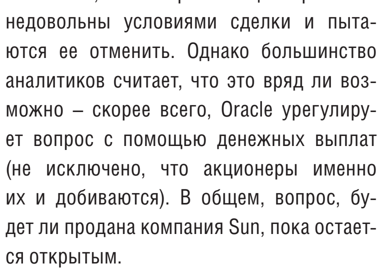
«А нужна ли будет Oracle еще одна ОС, в дополнение к собственному клону RHEL?»

Алексей Федорчук беспокоится о судьбе Solaris с. 9



ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ: Oracle приобретает Sun Microsystems » ФАС отвечает ЦеСТ » Перспективы и тенденции » Мобильные новости

Sun и Oracle – близнецы-братья



» Рубрику ведет ЕВГЕНИЙ КРЕСТНИКОВ

Слухи о продаже компании Sun Microsystems ходили уже давно. Прошедший финансовый год был не самым успешным в ее истории (по официальным данным, убытки в первом полугодии 2008–2009 финансового года составили $1,89 млрд). Так что никто не удивился началу переговоров о приобретении, которые [по официально неподтвержденным данным] велись между IBM и Sun Microsystems. По данным сетевых СМИ, Голубой Гигант планировал купить конкурента за $6,5 млрд (некоторые источники называли сумму в $8 млрд). Это выше рыночной стоимости компании, оцениваемой экспертами примерно в $6 млрд. Исполнительный директор Intel Пол Отеллини [Paul S. Otellini] был твердо уверен, что IBM добьется своего, однако эксперт ошибся, и сделка не состоялась. По имеющейся информации, IBM отозвала свое предложение, когда топ-менеджеры Sun начали выказывать недовольство по поводу некоторого уменьшения первоначальной суммы сделки. Трудно сказать, соответствует ли эта причина действительности. Лично мне она кажется несколько надуманной – мы ведь говорим не о покупке парочки подержанных серверов. Вряд ли сделка такого уровня может сорваться потому, что стороны не сошлись в цене после нескольких недель переговоров. Скорее, здесь вмешался некий неизвестный фактор. И как мне кажется, этот фактор называется Oracle. Вскоре после сообщения о прекращении переговоров с IBM, Sun и Oracle выпустили совместный пресс-релиз, в котором говорилось, что последний приобретает Sun Microsystems за $5,6 млрд. Общая сумма сделки (с учетом долга Sun) составит более 7 миллиардов. Покупка будет завершена летом 2009 года (сторонам необходимо получить одобрение акционеров и государственных структур США).

Кстати, некоторые акционеры Sun недовольны условиями сделки и пытаются ее отменить. Однако большинство аналитиков считает, что это вряд ли возможно – скорее всего, Oracle урегулирует вопрос с помощью денежных выплат (не исключено, что акционеры именно их и добиваются). В общем, вопрос, будет ли продана компания Sun, пока остается открытым.

Будем исходить из того, что сделка состоится. Давайте посмотрим, какими будут последствия для отрасли в целом и свободного ПО в частности. Многих волнует судьба архитектуры SPARC, высказываются предположения о продаже аппаратного бизнеса Sun стороннему разработчику. Однако основатель и глава корпорации Oracle Ларри Эллисон [Lawrence Joseph «Larry» Ellison] заявил, что оставит «спарки» себе: «Sun долгое время был успешен, продавая системы на базе SPARC и Solaris, теперь мы добавим туда ПО Oracle и выведем эти системы на прежний уровень», – сказал он. Учитывая, что SPARC-решения интересны многим заказчикам именно как Oracle-платформа, заявление г-на Эллисона выглядит логичным. Кстати, если рассмотреть сделку в таком ключе, картина получается интересная – Oracle продолжит сотрудничество с концерном Fujitsu (с которым ранее работал Sun) и станет одним из ведущих поставщиков серверных решений промышленного уровня, так что сделка по приобретению Sun окажет положительное влияние на отрасль. Что касается открытого ПО, сообществу наиболее интересна дальнейшая судьба двух проектов: Java и *OpenOffice.org*. С первым из них вопросов не возникает – Java нужна многим крупным корпорациям (и Oracle в том числе), а значит, за нее можно не беспокоиться. С *OOo* ситуация иная, и его будущее развитие пока неясно. Уже высказываются предположения, что Oracle может придать проекту независимый статус, организовав для его курирования общественную некоммерческую организацию. Если это произойдет, исчезнут лицензионные ограничения, мешающие включению сторонних исправлений в основную ветвь разработки. Напомним, что хотя исходные тексты *OpenOffice.org* распространяются на условиях LGPLv3, при добавлении кода сторонних разработчиков Sun требует от последних передачи авторских прав или оформления изменений в виде отдельного подключаемого модуля. Поскольку не все разработчики готовы к этому, появилось несколько формальных ответвлений проекта (например *Go-OO*, поддерживаемый Novell). При создании некоммерческой организации эти отпрыски, скорее всего, объединятся с основной ветвью, и процесс разработки упростится. С другой стороны, программисты Sun вносят в *OpenOffice* около 95 % изменений, и многие разработчики предпочитают, чтобы проект остался под патронажем Oracle, считая, что компания способна существенно ускорить его развитие. Таким образом, свои плюсы и минусы есть у обоих вариантов. Какой из них выберет Oracle, пока сказать сложно. В любом случае, высокая востребованность свободной альтернативы *Microsoft Office* позволяет не опасаться за судьбу проекта. При этом совершенно не важно, будет ли его развитие контролироваться корпорацией или общественной организацией.

> «Вопрос, будет ли продана компания Sun, пока остается открытым.»





» Глава Oracle полагает, что слухи о смерти SPARC несколько преувеличены.

ФАС уполномочен заявить

В то время, когда наши заокеанские товарищи ведут нелегкую борьбу с патентами на программное обеспечение, отечественные активисты атакуют производителей компьютеров с предустановленной ОС Windows. Поскольку ранее мы регулярно печатали «фронтовые» сводки, не будем отступать от этой традиции и сейчас. Главной новостью прошедшего месяца стал ответ Федеральной антимонопольной службы (ФАС) на обращение Центра свободных технологий (ЦеСТ). Если отбросить лирическую часть, ФАС сообщает, что проводит расследование в отношении ряда производителей ноутбуков по проверке соблюдения последними антимонопольного законодательства. Представители службы признают, что обнаружение факта отсутствия у сборщиков порядка возврата предустановленной операционной системы Microsoft Windows может содержать признаки нарушения положений Федерального закона «О защите конкуренции» и повлечь за собой применение определенных санкций. Кроме того, Управление информационных технологий ФАС России проводит работу по включению корпорации Microsoft в реестр хозяйствующих субъектов, имеющих долю в размере более чем тридцать пять процентов на рынке определенного товара. На первый взгляд, новостей много. Однако о проводящейся проверке было известно уже давно, то есть по сути ситуация не изменилась. ФАС лишний раз подтвердил, что ответственность за разработку и введение в действие процедуры возврата OEM-версии Windows несут именно сборщики, а также попросил ЦеСТ предоставить официальные обращения граждан с изложением признаков нарушения антимонопольного законодательства.

Что же, сценарий развития событий был ясен изначально: с точки зрения ФАС, мы имеем дело с «хорошей» корпорацией Microsoft и «плохими» сборщиками, не желающими возвращать деньги пользователям. И с точки зрения буквы закона так оно и есть. Нюансы маркетинговой и лицензионной политики Microsoft при этом никого не интересуют. Мы тоже не будем заострять на них внимание – тем более, на страницах **LXF** эта тема уже поднималась.



Новости короткой строкой

» Увидел свет *OpenOffice.org 3.1*. Кардинальных изменений в новой версии нет: разработчики сосредоточились на косметических улучшениях и расширении функционала ПО. Также исправлено большое число ошибок. В следующем релизе ожидается существенный прирост производительности.

» Согласно исследованию компании Net Applications, доля Linux на рынке впервые достигла 1,02 %. В каком-то смысле, это «средняя температура по больнице», но факт сам по себе занятный.

» Обновлена линейка свободных BSD-систем: вышли FreeBSD 7.2, OpenBSD 4.5, NetBSD 5.0, а также BSDanywhere 4.5 и PC-BSD 7.1. Если Linux вам наскучил — варианты для перехода имеются.

» Анонсирован SchoolTool 1.0. Пакет предназначен для автоматизации учета в образовательных учреждениях.

» Компания Qt Software объявило о доступности интегрированной среды разработки QtCreator 1.1.



Мобильный Linux

Тема мобильных устройств давно не освещалась в разделе новостей **LXF**. Пожалуй, стоит исправить это упущение. Для начала приведем небольшой дайджест:

» Toshiba начала поставку ноутбуков с OpenSolaris 2008.11.

» OLPC готовит к выпуску обновленную версию нетбука XO-1. Обновление назвали Gen 1.5, чтобы не путать с проектом Gen 2.

» Embedded Alley (EA) заявляет об успешном переносе Google Android на архитектуру MIPS. Пока поддерживается только процессор RMI из линейки Alchemy.

» По сведениям Economic Daily News, корпорация MSI разработала нетбук на базе Android. Точные спецификации устройства пока неизвестны; предположительно, его оснастят процессором ARM с тактовой частотой 533 Мгц. Ожидается, что новинка будет официально представлена на выставке Computex 2009.

» Вышел релиз SDK Android 1.5r1 и новая версия прошивки для Android Dev Phone.

» Компания Samsung представила смартфон, работающий под управлением Google Android. Модель i7500 – первый «гуглофон» в линейке южнокорейской компании. По имеющейся информации, продажи устройства в России могут начаться уже к тому моменту, когда вы будете читать эти строки.

» Корпорации Intel и Novell подписали соглашение о сотрудничестве в рамках проекта Moblin. В ближайшее время на Тайване будет организована Novell Open Labs.

Как и ожидалось, основные «мобильные» новости связаны с платформой Android, которая сейчас развивается очень активно. Притом в Google, видимо, решили не ограничиваться телефонами, и в скором времени мы увидим Android на нетбуках. Другая интересная тенденция – выпуск устройств на базе архитектуры ARM. Пока их число невелико, но к концу года оно должно увеличиться, поскольку экономический кризис заставляет поставщиков посмотреть в сторону бюджетных решений. Сообщений же о новых Linux-гаджетах сейчас немного: похоже, производители решили «приберечь» новинки для выставки Computex 2009, и летом нас ожидает масса приятных сюрпризов. А значит – следите за новостями.



Перспективы и тенденции

Весна – традиционное время «парада релизов» у всех популярных дистрибутивов Linux. Массовое обновление позволяет ухватить «тенденции сезона» в области дистростроения, и мы попытались это проделать.

» Первый момент, на котором хотелось бы заострить внимание – включение в репозитории версии 2.6.29 ядра Linux с поддержкой Ext4. Уже «отметился» основанный на Gentoo Sabayon Linux 4.1, а также Mandriva 2009.1 Spring. Думаю, что разработчики других дистрибутивов не заставят себя долго ждать, хотя лично мне было бы интересно увидеть в любимом дистрибутиве ядро 2.6.30 с решенной проблемой отложенной записи на раздел Ext4.

» Другая интересная тенденция – массовый переход на KDE 4.2.2 и *Qt 4.5*. Кроме того, в скором времени ожидается новый стабильный релиз популярного окружения рабочего стола, и, вероятно, он будет включен в свежие версии популярных дистрибутивов. Скажем, KDE 4.3 уже присутствует в планах на openSUSE 11.2.

» Если говорить о рабочем столе GNOME – сейчас активно идет процесс включения в репозитории версии 2.26. Последним релизом ветки 2.x будет 2.30, который должен плавно перейти в GNOME 3.0. Хотя этот переход произойдет не скоро – релиз третьего GNOME запланирован на первую половину 2010 года, о возможных проблемах его включения в дистрибутивы говорят уже сейчас.

» Состоявшийся релиз GCC 4.4.0 среди разработчиков ажиотажа не вызвал: пока только представители команды Fedora заявили, что Fedora 11 будет полностью скомпилирована GCC 4.4.0. Они отмечают, что придется провести немалую работу – при попытке собрать 6228 пакетов дистрибутива было зафиксировано 559 ошибок. Тем не менее, переход на новый компилятор – вопрос времени.

» Еще одно важное новшество – третья версия популярного офисного пакета *OpenOffice.org*. Пока речь идет о включении в репозитории версии 3.0.1, однако недавно вышла новая стабильная версия *OpenOffice.org*, 3.1. Кроме того, в грядущем релизе 3.2 ожидается существенное повышение производительности.

» Последняя тенденция, о которой стоит рассказать – замена *GLIBC* на двоично-совместимую библиотеку *EGLIBC* в Debian GNU/Linux. Она не носит характер простого обновления версий, а связана с определенными преимуществами библиотеки, которые посчитали достаточно важными в команде Debian. Поскольку Debian является одним из основных «конструкторов» дистрибутивов (на нем, в частности, основан Ubuntu), новость заслуживает самого пристального внимания.

Кстати, бурное развитие свободных проектов заставляет задуматься о циклах разработки. В этом смысле интересно мнение Марка Шатлворта [Mark Shuttleworth], который считает идею предсказуемых релиз-циклов хорошей, хотя и не лишенной недостатков. В своей недавней статье Марк говорит в основном о сложности выпуска релизов с длительной поддержкой. Практика регулярных выпусков свободного ПО набирает популярность, и теперь нам осталось дождаться, когда разработчики смогут договориться между собой и скоординировать планы. Качество программ от этого только выиграет. LXF



› Что объединяет столь непохожие системы? Разбирается наш эксперт.

Все как у взрослых

В завершение рубрики предлагаю вам забавную новость о нелегкой конкурентной борьбе. Разработчики NoScript, популярного расширения браузера *Firefox*, включили в свой продукт возможность принудительного отключения функционала другого расширения – Adblock Plus. Причиной такого поступка стало блокирование в Adblock Plus контекстной рекламы Google AdSense, на деньги от которой существует NoScript. Подобные действия явно нарушают соглашение о разработке расширений для продуктов Mozilla, и после уведомления авторы NoScript убрали соответствующие изменения. Затем появилась версия расширения со включенной по умолчанию опцией фильтрации черных списков Adblock Plus. Под влиянием общественного мнения, из актуальной версии NoScript эта возможность была убрана окончательно, и, таким образом, конфликт благополучно разрешился.

Москва, 14 мая 2009 года

Open Source Forum Russia 2009

Очередной, пятый по счету форум, посвященный открытому ПО, состоялся в рамках выставки «Связь-ЭкспоКомм 2009» и конференции «ИТ-Весна 2009». По сравнению с первыми мероприятиями подобного рода, нынешний Open Source Forum существенно уменьшился в формате, заняв всего полдня. Однако интерес со стороны аудитории не пострадал.

В этом году в качестве ключевого докладчика или, если хотите, приглашенной звезды, на Форуме выступил Крис ДиБона [Chris DiBona], менеджер Open Source-программ компании Google и бывший редактор Slashdot. В своем довольно ярком докладе он рассказал о тенденциях и перспективах применения открытого кода в корпоративном сегменте, а также поведал о том значении, которое придает поисковый гигант разработке свободного ПО.

Главным спонсором и организатором Open Source Forum 2009 стала корпорация Microsoft, которая, как ни странно, считает себя довольно активным игроком в области СПО. В частности, менеджер по стратегии платформ российского офиса корпорации Владислав Шершульский заверил аудиторию: Microsoft заинтересована в том, чтобы ее продукты успешно работали и на коммерческих, и на открытых программных платформах. Он также напомнил о сотрудничестве с Novell и Red Hat и о партнерстве с разработчиками целого ряда ключевых открытых продуктов.



› Пятый форум по открытому коду: меньше слов, больше дела.

К сожалению, далеко не во всех выступлениях представителей Open Source-сообщества можно было встретить конструктивные идеи. Создалось такое впечатление, что некоторые участники дискуссии возлагают все надежды на инвестиции со стороны государства. С одной стороны, конечно, помогать ИТ-индустрии вообще и сегменту свободного ПО необходимо, но помощь эта не должна носить благотворительный характер. Наоборот – деньги должны стимулировать уже активно работающие команды профессионалов.

Отдельный разговор на форуме был посвящен перспективам создания в России национальной программной платформы. Здесь основным докладчиком был депутат Госдумы РФ Илья Пономарев, который некоторое время назад направил обращение о создании такой платформы Президенту РФ, а буквально в конце апреля получил из Минкомсвязи ответное письмо о нецелесообразности подобного проекта. Постепенно разговор сместился к рассуждениям о национальной операционной системе, что вызвало недоумение у многих участников форума.

В целом, хотелось бы, чтобы последующие форумы по открытому коду уделяли больше внимания не стратегическим, а инфраструктурным и технологическим аспектам.

Фото и репортаж: Григорий Рудницкий

Елец, Липецкая область, 27 апреля 2009 года

Информационные технологии на базе СПО

В Елецком государственном университете им. И.А. Бунина (г. Елец, Липецкая область) 27 апреля 2009 года прошел научно-практический семинар «Информационные технологии на базе свободного программного обеспечения».

Организаторами семинара выступили Центр СПО ЕГУ им. И.А. Бунина – Авторизованный учебный центр ALT Linux (www.fosscenter.elsu.ru), компания ALT Linux (www.altlinux.ru) и Lipetsk *nix Association (www.lna.org.ru).

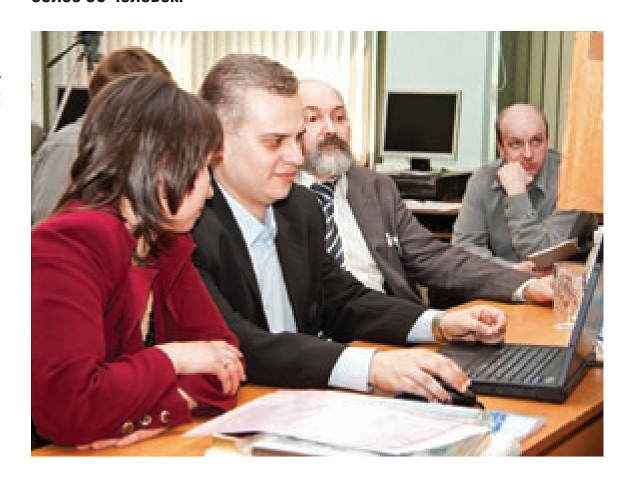
Семинар проводится уже второй год. На сей раз его цель состояла в анализе возможностей использования свободного ПО в информационной инфраструктуре учебных заведений, предприятий и коммерческих структур. Основными задачами семинара являлись:

» представление результатов внедрения свободного программного обеспечения в образовательных учреждениях;

» анализ развития программно-технического, нормативно-методического и организационного обеспечения свободных программных продуктов;

» ознакомление с опытом внедрения свободного программного обеспечения в регионе.

› В работе семинара по СПО в Ельце приняли участие более 50 человек.



Для принятия участия в работе семинара в Елец – один из древнейших и красивейших русских городов – съехались более 50 делегатов из Москвы, Воронежа, Иваново, Липецка и Липецкой области. Доклады носили разносторонний характер – они охватывали не только сферу науки и образования, но и прикладные аспекты применения СПО в деятельности предприятий, организаций малого и среднего бизнеса.

Представители компании ALT Linux рассказали о результатах проекта апробации и внедрения ПСПО в пилотных регионах. Рассматривались вопросы преподавания информатики на базе СПО в школе (А. Шалеев, Воронежская LUG; М. Карташов, Lipetsk *nix Association), опыт обучения студентов с использованием свободных СКМ Maxima, Scilab, Octave, R (пакет для статистических вычислений), современное развитие дистрибутива EduMandriva (А. Казанцев, руководитель проекта EduMandriva), организация и проведение курсов на базе Авторизованного учебного центра ALT Linux (М. Губин, Центр СПО г. Елец). Обсуждались возможности системы мониторинга сети Zabbix (М. Туркин, Lipetsk *nix Association). LXF

Фото и репортаж: Елена Андропова

LINUX FORMAT

Обзоры

Новинки программного и аппаратного обеспечения в описании наших экспертов



АЛЕКСЕЙ ФЕДОРЧУК
Его слабости – mass storage, разметка диска и файловые системы.

Мир без солнца

Разговоры о продаже фирмы Sun циркулируют в Сети давно. А ныне факт покупки ее компанией Oracle можно считать почти свершившимся: юридические вопросы с иском акционеров, недополучивших, как им кажется, своих денег, вероятно, будут улажены легко (и очевидным способом). Какие следствия для мира СПО будет иметь исчезновение старейшей UNIX-компании? Напомню, что на ее «иждивении» находится ряд крупных свободных проектов: *OpenOffice.org*, *MySQL*, *VirtualBox*, не говоря уже о собственно ОС – OpenSolaris и ряде средств разработки. Не сгинут ли они под чутким руководством Ларри Эллисона?

Наибольшие опасения вызывает судьба OpenSolaris: а нужна ли будет Oracle еще одна ОС, в дополнение к собственному клону RHEL? ОС, за время своего «свободного плавания» не достигшая ни полностью работоспособного состояния, ни критической массы сообщества? Мне кажется, что ответ будет отрицательным. Но так ли это страшно? Все здоровые инновации OpenSolaris (а их немало) могут быть легко включены в Linux. И, чем черт не шутит, вдруг новые хозяева изменят лицензию на ZFS? После чего она легко впишется в Linux-ядро.

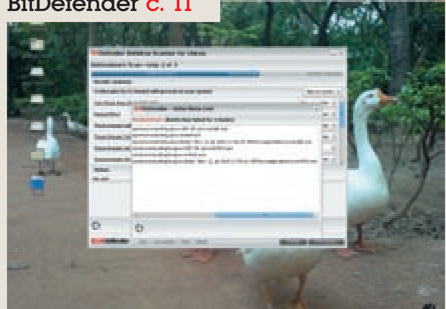
А за остальные свободные проекты Sun'а волноваться нечего: *MySQL* выступит «легковесным» дополнением к собственно Oracle, *OOo* не бросят как востребованный конечным пользователем, *VirtualBox*, *Sun Studio* и так далее – как интересные для всех разработчиков.

И как знать, не увидим ли мы вскоре нового монополиста – теперь уже в сфере свободного ПО? Да еще в сцепке с собственной аппаратной платформой: не зря ведь Ларри обмолвился, что «Sparc не бросим, потому что он хороший».

alv@posix.ru

Сегодня мы рассматриваем:

BitDefender с. 11



› Уважаемые пользователи! Будьте взаимно вежливы: не передавайте зараженные файлы вашим друзьям в Windows.

Qt Creator с. 13

› Представьте, что вы пишете *Qt*-приложения в *GIMP*. Так вот, это совсем не похоже.

Наш вердикт: Пояснение

Все попавшие в обзор продукты оцениваются по одиннадцатибалльной шкале (10 – высшая оценка, 0 – низшая). Как правило, учитываются функциональность, производительность, простота использования и цена, а для бесплатных программ – еще и документация. Кроме того, мы всегда выставляем общую оценку, демонстрирующую наше отношение к продукту.



Выдающиеся решения могут получить престижную награду «Top Stuff». Номинантами становятся лучшие из лучших – просто высокой оценки здесь недостаточно.

Рассматривая свободное ПО, мы обычно указываем предпочтительный дистрибутив. Иногда это означает компиляцию из исходных текстов, но если разработчики рекомендуют *Autopackage*, мы следуем этому совету.

LINUX FORMAT Вердикт

Google Earth

Разработчики: Google
Сайт: http://earth.google.com
Цена: Бесплатно по закрытой лицензии

Функциональность	10/10
Производительность	9/10
Простота использования	9/10
Оправданность цены	9/10

» Если весь мир – сцена, то Google Earth – театр. Простая в использовании, захватывающая и ободряюще практичная программа.

Рейтинг 9/10

SUSE Linux Enterprise 11

Коэн Вервлоесем обнаружил, что новейший корпоративный дистрибутив Linux, спонсируемый Novell, дрейфует в сторону ОС Windows.

Вкратце

» Дистрибутив Novell для предприятий. Базируется на проекте OpenSUSE, существует в двух вариантах: серверном и настольном. См. также: Red Hat Enterprise Linux 5.3.

Ключевое ПО

» Ядро 2.6.27.19
» Gnome 2.24.1
» KDE 4.1.3 и 3.5.10
» X.org 7.4
» Firefox 3.0.6
» OOo 3.0.0.16
» Xen 3.3.1

Novell собирает SUSE Linux Enterprise 11 на основе OpenSUSE 11, дистрибутива сообщества, вышедшего прошлым летом. Корпоративная версия существует в двух вариантах: SUSE Linux Enterprise Server (SLES) и Desktop (SLED). Самые яркие новшества – оконный менеджер *Compiz Fusion*, KDE 4.0, Gnome 2.24 и обновленный инсталлятор.

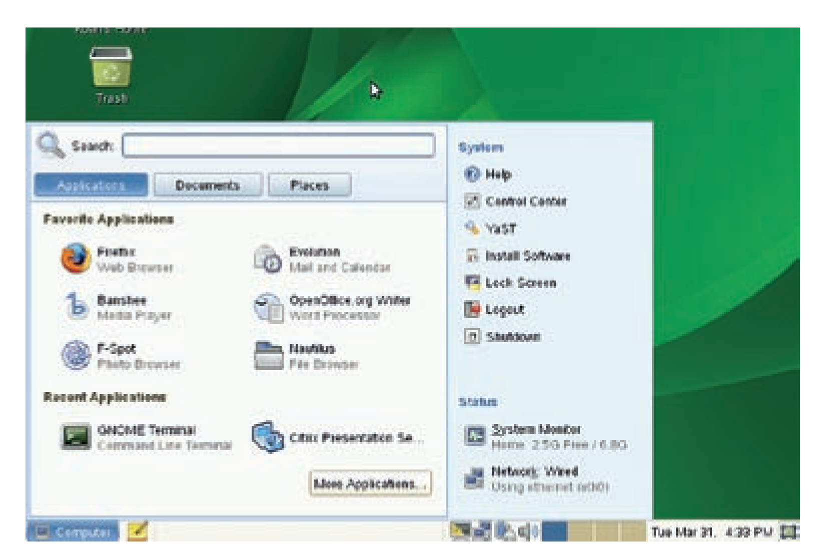
Сложная процедура установки делится на три концептуально простые части: подготовка, инсталляция и настройка. Инсталлятор для настольной версии попроще и задает больше параметров по умолчанию. По мелким различиям между инсталляторами серверной и настольной версий можно судить об усилиях, затраченных на создание действительно стоящего установщика. Удручает одно: в ходе установки SLED необходимо принять шесть (!) лицензионных соглашений.

SUSE Linux «в облаках»

Как и многие другие дистрибутивы Linux для предприятий, SLE уделяет серьезное внимание виртуализации. Novell обновила *Xen* до версии 3.3.1; кроме того, дистрибутив оптимизирован для работы на *Microsoft Hyper-V*, *Xen* и *VMware ESX*. Более того, SLE включает улучшения, призванные облегчить управление им со стороны Windows-администраторов через Microsoft System Centre, как в виде физической, так и виртуальной машины. Перемещение деятельности в «облака» – еще одно веяние времени, и Novell ведет переговоры с Amazon по сертификации SLE 11 для работы в Elastic Compute Cloud (EC2).

> «SLED 11 включает поддержку форматов Windows Media.»

Yast – несомненное достижение SUSE. По теории, это единый центр, где должны проводиться все операции по настройке системы. Однако, к неудовольствию, бывает нужно заглянуть еще в два места: Control Centre [Центр управления] и раздел System [System] обозревателя приложений. Имея в дистрибутиве такой замечательный инструмент, как *Yast*, такое неудобство надо бы устранить.



› **Кроссплатформенные Mono-приложения, типа *Banshee* и *F-Spot*, занимают достойное место в новом SUSE Linux Enterprise Desktop 11.**

Между Microsoft и Novell с 2006 года действует соглашение о сотрудничестве, поэтому неудивительно, что SUSE Linux Enterprise обладает богатым набором возможностей для сопряжения с Windows-системами. В состав SLED 11 входит *OpenOffice.org 3.0*, поддерживающий новейшие форматы документов Open XML (применяются в *Microsoft Office 2007*). Почтовый клиент *Evolution* работает с протоколом MAPI сервера *Microsoft Exchange* и способен напрямую импортировать файлы *Outlook* PST. В *Firefox 3.0* заложена поддержка *Microsoft Silverlight 1.0*, *Adobe Flash*, Java и смарт-карт.

Модный Mono

Еще один центральный компонент SLE – это Mono, аналог.NET в составе настольной версии. Здесь приложения Mono, например, медиа-плейер *Banshee* и фотобраузер *F-Spot*, занимают весьма достойное место. Применение Mono в SLED 11 расширено, и в новую версию включен *Moonlight*, Mono-проект, использующий технологию *Microsoft Silverlight* для работы с интернет-приложениями в *Firefox*. Кроме того, в SLED 11 присутствует поддержка аудио- и видеоформатов Windows Media в проекте *Moonshine* (нечто вроде *Windows Media Player* для Linux).

Вместе со SLED 11 Novell представляет Mono Extension, рабочую среду, где приложения .NET могут работать на SUSE Linux Enterprise без предварительной обработки (правда, пока поддерживаются не все приложения). Программы .NET работают даже на машинах типа «не-x86», например, мейнфреймах IBM. Mono Extension не входит в состав дистрибутива и приобретается отдельно.

Вся эта функциональность доступна и на других Linux-дистрибутивах, но в SUSE она предлагается прямо из коробки. Если парк вашей компании состоит из смеси Linux- и Windows-машин (как бывает нередко), то варианта лучше, чем SUSE, просто не найти. LXF

LINUX FORMAT Вердикт

SUSE Linux Enterprise 11

Разработчик: Novel
Сайт: www.novell.com/linux
Цена: годовая подписка от $349 (сервер) или $120 (настольный ПК)

Функциональность	9/10
Производительность	9/10
Простота использования	9/10
Оправданность цены	9/10

» Отлаженный, надежный Linux-дистрибутив для работы на предприятии с преобладанием Windows-компьютеров.

Рейтинг 9/10

BitDefender



Вирусов для Linux не так уж много, но это не значит, что их можно игнорировать вовсе. **Маянк Шарма** разыскал бесплатную программу по теме.

Вкратце

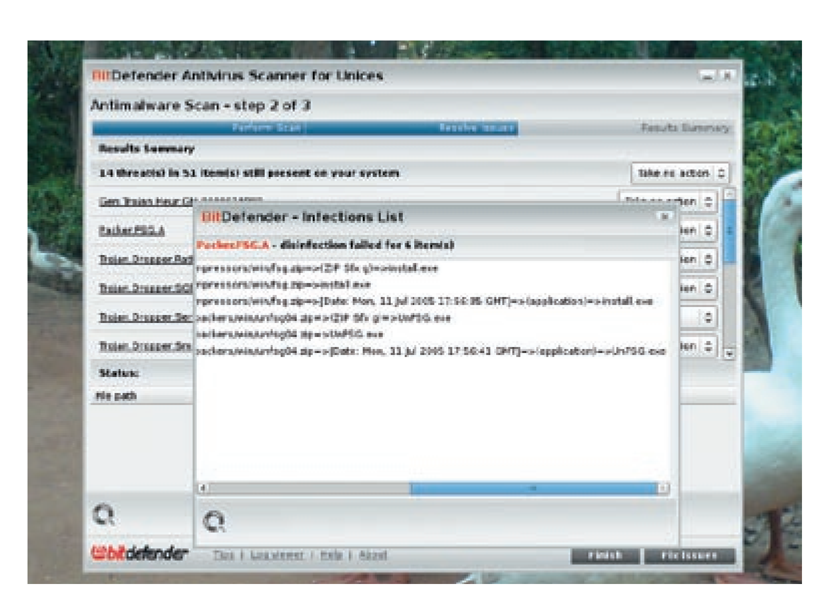
» **Сложные механизмы сканирования *BitDefender* позволяют ему выслеживать вирусы внутри исполняемых файлов, сжатых архивов и электронных сообщений, не покушаясь при этом на ваш кошелек. См. также: *ClamAV*.**

Сам факт работы в Linux не означает того, что ваш компьютер полностью свободен от вирусов или червей. Они просто залегли в спячку внутри EXE-файлов на NTFS-разделах или скрываются внутри DLL-файлов на машинах с двойной загрузкой, дожидаясь того часа, когда вы отправите их на Windows-компьютеры своих друзей.

Если вы не испытываете злорадства, наблюдая за мучениями знакомых «не-линуксоидов», то вы должны действовать ответственно и обзавестись антивирусным сканером для Linux. Один из вариантов – свежая версия *BitDefender AntivirusScanner For Unices*. Если вы обязуетесь использовать его только на своих домашних компьютерах, то можете сделать это совершенно бесплатно (хотя и не свободно, как добавил бы Столлмэн).

Вирусотека

Вирус – весьма общий термин, но *BitDefender* и предназначен для того, чтобы хватать всех подряд – вредителей исполняемых файлов и вирусы-скрипты, бэкдоров и троянов, шпионов, адваров, диалеров и прочую нечисть. *BitDefender* проникает в архивы, созданные более чем семьюдесятью видами архиваторов, компрессоров и инсталляторов, от обычных Zip, 7-Zip и **.tar.gz** до более экзотичных UPX, ASPack, PECrypt и пр. Мы заметили, что он распознает даже вирусы внутри многотомных архивов. Чтобы избежать ловушки Zip-бомбы, глубину сжатия в *BitDefender* можно регулировать.



› *BitDefender* — **сканер «по требованию», он не будет вмешиваться в вашу работу без спроса, сберегая драгоценные циклы процессора.**

Можно напустить *BitDefender* на архивированные почтовые сообщения, если они хранятся в формате Mbox. Сканер прочтет письма, просмотрит вложения (включая архивы) и выведет список зараженных сообщений по их заголовкам. Чтобы отсканировать файлы на удаленном разделе или съемном устройстве, достаточно просто примонтировать их на локальную файловую систему.

Не желая всякий раз сканировать крупные файлы (ISO-образы, например), можно исключить их по расширению или размеру. Можно и перетаскивать файлы для немедленного сканирования или добавления в очередь.

После апокалипсиса

Наткнувшись на зараженный файл, *BitDefender* пробует исправить (вылечить) его. Успех не гарантирован: на нашем компьютере не удалось вылечить ни одного поврежденного файла. Поэтому выбор небогат – или поместить файл в специальную карантинную папку, или нажать на спуск и обратить его в ничто. Если вы уверены в том, что файл безвреден для вас, можно предписать *BitDefender* игнорировать его.

Кроме того, сканер обладает функцией эвристического анализа, позволяющей выявлять подозрительные файлы даже с неизвестными сигнатурами. Выявленные «кандидаты» отправляются в BitDefender Antivirus Lab для пристального изучения.

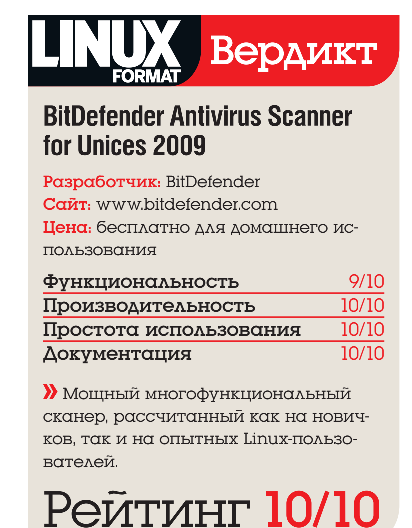
Интерфейс *BitDefender* приятен, возможно управление с помощью командной строки; вдобавок вы получаете доступ к непрерывному потоку обновлений (таких же, как у обладателей платных версий), не прорывая паутинку в вашем кошельке. LXF

BD против ClamAV

Пожалуй, ближайший «родственник» *BitDefender* в мире открытого ПО – *ClamAV*. По признанию самих разработчиков, *ClamAV* служит в основном для наблюдения за электронной перепиской. Это приложение не предназначено для повседневного использования на рабочем столе. Но программа оснащена оффлайновым сканером командной строки и расширением для Gnome.

С *BitDefender for Unices* история другая – это самостоятельное приложение. Сканирование файлов проводится по требованию пользователя. Сканер полностью контролируется из командной сроки, может следить за шлюзами и взаимодействовать с почтовыми клиентами. Сравнить эффективность двух программ непросто. А вот количество сигнатур, имеющихся в распоряжении каждой из них, поддается сравнению. База данных *ClamAV* включает 538 400 вирусов, тогда как *BitDefender* может определить 2 816 067, а это бесспорное преимущество.

Трудно ратовать за проприетарные приложения для Linux, особенно при наличии свободных альтернатив. Но если безопасность – забота главная, то выбор бесплатной версии приложения от известной и крупной компании будет разумным решением.



LINUX FORMAT **Вердикт**

BitDefender Antivirus Scanner for Unices 2009

Разработчик: BitDefender
Сайт: www.bitdefender.com
Цена: бесплатно для домашнего использования

Функциональность	9/10
Производительность	10/10
Простота использования	10/10
Документация	10/10

» Мощный многофункциональный сканер, рассчитанный как на новичков, так и на опытных Linux-пользователей.

Рейтинг 10/10

CrossOver Games 7.2

Windows-игры – недостающий кусочек мозаики для многих пользователей Linux (включая **Энди Ченнела**). Не восполнит ли пробел CodeWeavers?

Вкратце

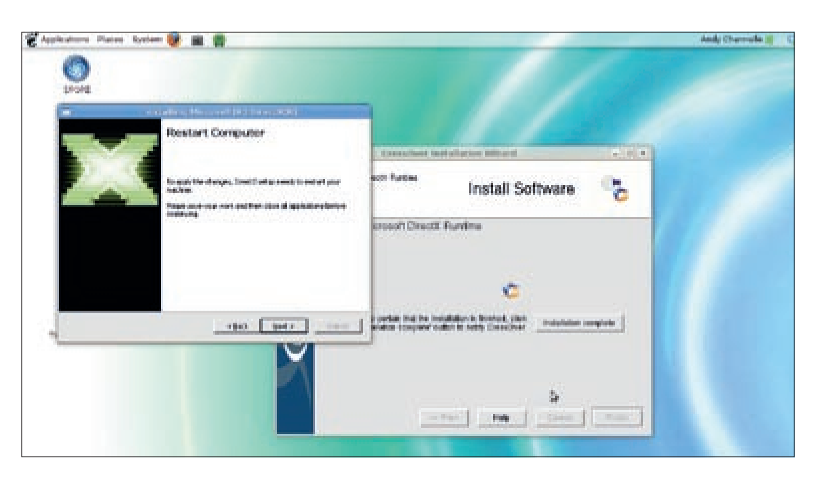
» Играйте в Windows-игры на Linux. См. также: *Cedega* от Transgaming.

CrossOver Office уже несколько лет обеспечивает Linux-пользователям возможность работать со многими Windows-приложениями. А недавно CodeWeavers, компания-разработчик *CrossOver*, принялась и за компьютерные игры.

Подобно пакету *Cedega*, *CrossOver Games* вырос из проекта *Wine*, в попытке дать Linux- и Mac-пользователям доступ к Windows-ПО. Взяв за основу *Wine*, CodeWeavers оптимизировали его для игр DirectX 9.0 и добавили графический интерфейс для упрощения их установки и управления. Продукт доступен для самых разных дистрибутивов, включая разновидности Debian и Red Hat, а двоичный пакет можно вообще развернуть практически везде. ПО загружается и устанавливается без проблем и отлично уживается с прочими версиями *Wine*, например, теми, с которыми работает *Picasa*, или штатными для дистрибутива.

> «Прежде чем покупать, попробуйте бесплатную версию».

Мы пробовали устанавливать несколько разных игр – старых и новых, поддерживаемых и неподдерживаемых – потому и результаты получили разные. Например, установка и загрузка *Spore* прошла успешно, играть – одно удовольствие. А вот *Far Cry* – которая, хотя и старше, но все равно использует DirectX 9.0 – отпала на этапе установки *Flash Player*. Поэтому, прежде чем расставаться с деньгами, имеет смысл загрузить и установить демо-версию и попробовать игру. К счастью, CodeWeavers предоставляет пробный семидневный срок на каждую установку для оценки ПО.



› *CrossOver Games* поддерживает раздельные копии DirectX для каждой установленной игры.

Производительность

Мы пробовали *CrossOver Games* со *Spore*, весьма ресурсоемкой игрой, на стандартном двухъядерном ноутбуке с 2 ГБ ОЗУ и видеокартой Nvidia GeForce 256 МБ. Дистрибутив – Ubuntu Intrepid с новейшими проприетарными драйверами Nvidia. Все данные вполне удовлетворяют требованиям *Spore*, и все было безупречно. По сравнению с такой же Windows-машиной, потеря производительности выражалась лишь в небольших рывках при отображении многоуровневой объемной анимации со сложными графическими эффектами. Даже когда мы углубили деталировку и повысили разрешение, игра по большей части шла гладко (хотя играть в оконном режиме, конечно, не так приятно).

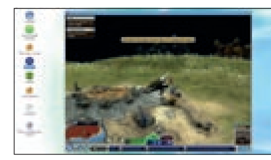
Запуск проходит медленнее, хотя и ненамного. Важно то, что все поистине ценные качества *Spore* – видеозапись игры и захват экрана, автоматическая выгрузка на YouTube, богатый инструментарий для работы с персонажем – остались в неприкосновенности. Мы не смогли протестировать все поддерживаемые игры, но те, что удалось проверить (например, *Half Life*), работали одинаково хорошо. CodeWeavers занимает весьма разумную позицию по части собственной рекламы: если сказали, что игра работает – значит, так оно и есть. Пробовали устанавливать не-игровое ПО, но реального улучшения (кроме превосходного управления «бутылками» – изолированными Windows-окружениями), по сравнению с обычной версией *Wine*, не заметили.

На мощных машинах скорость и качество поддерживаемых игр безупречны. Работа с Windows-приложениями – например, создание отдельных Windows-версий для каждой игры – организована замечательно. Если дело касается неподдерживаемых игр, то перед тем, как приобрести программу, лучше попробовать бесплатную оценочную версию, а также заглянуть на форумы компании и выяснить, как обстоят дела с данной игрой у других пользователей. LXF

Попробуйте Spore!

Spore – новая игра Уилла Райта [Will Wright], автора *The Sims*. По сути, это имитатор божественной деятельности, дающий в распоряжение игроку личную Вселенную.

Все подобные игры похожи друг на друга. Особенность *Spore* в том, что у вас нет группы последователей, а все начинается с примитивного микроба: его нужно кормить, защищать и развивать для получения зачаточного организма. Затем предстоит выход на сушу и, под занавес, в космос.



Spore прекрасно смотрится и «звучит», играть в нее приятно, хотя начальные стадии немного затянуты. Графическое путешествие от комочка материи к разумной жизни обыграно замечательно, а выход на сушу – полное удовольствие.



Вердикт

Crossover Games 7.2

Разработчик: CodeWeavers/Wine
Сайт: www.codeweavers.com
Цена: $39,95

Функциональность	8/10
Производительность	7/10
Простота использования	6/10
Оправданность цены	8/10

» В рамках, обозначенных разработчиками, ПО действует великолепно, и вполне стоит запрошенных денег.

 **8/10**

Qt Creator

Грэм Моррисон нашел, что первый релиз инструментария *Qt* под флагом Nokia выкатил прямо-таки призовые функции.

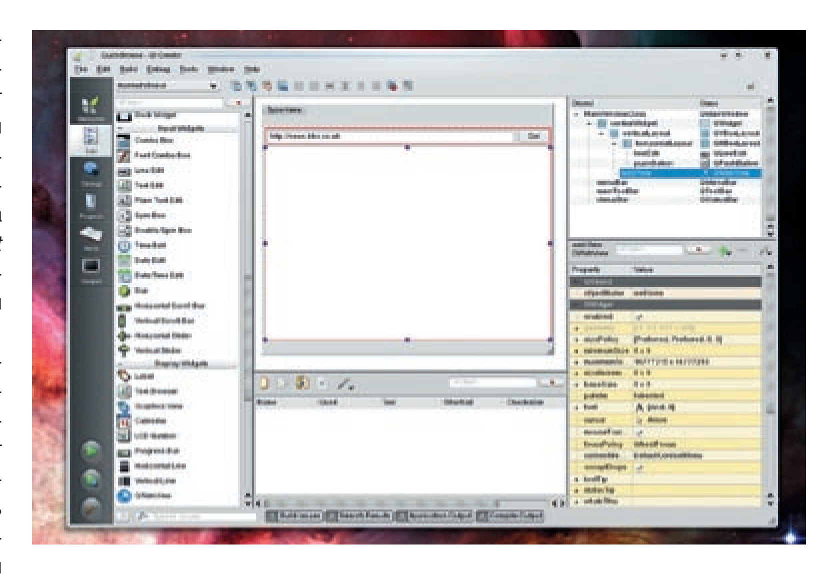
Вкратце

» Среда разработки *Qt*-приложений, включая дизайнер интерфейса. См. также: *KDevelop*, *Edyuk* или *Eclipse*.

Недостатка в интегрированных средах разработки для Linux не ощущается. Но для тех, кто работает с *Qt* и (или) KDE, единственным средством в последние одиннадцать лет был мощный, но громоздкий *KDevelop*. Хотя новая версия *KDevelop* уже на подходе, Nokia нанесла упреждающий удар, выпустив *Qt Creator*. В его состав входит новейший вариант *Qt 4.5* – тот самый, под любезной многим лицензией LGPL.

Qt Creator задуман как удобная, универсальная и мощная рабочая среда для программиста. Впервые для *Qt* можно создавать GUI, вводить код и отлаживать проект из одной и той же программы. Главный козырь – встроенный *Qt Designer*, ведь теперь появилась возможность перетаскивать виджеты *Qt* в окно создаваемого приложения и тут же переключаться на кодирование. Например, чтобы создать простенький web-браузер, достаточно перетащить в окно проекта виджет *WebKit*, затем перейти в редактор исходного кода и добавить необходимую функциональность. И не нужно беспокоиться о прекомпиляции и включении пользовательского интерфейса в make-файл – *Qt Creator* сделает все за вас. Просто нажмите большую кнопку Play для компиляции, и можете запускать приложение.

> «Qt Creator задуман как интегрированная среда разработки.»



› Для контроля версий предусмотрены и *Git*, и *Subversion*, и можно работать над несколькими проектами сразу.

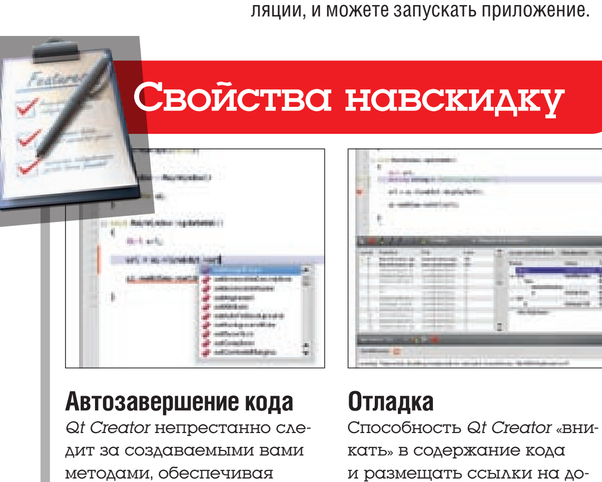
Но основную часть времени программист проводит в редакторе исходного кода, а он у *Qt Creator*, пожалуй, лучший из всех, с которыми нам доводилось работать. Видом и поведением он очень напоминает *Kate* из KDE; есть подсветка синтаксиса, свертывание функций, дополнение скобок и автозавершение кода.

Мгновенная реакция

Во время набора очевидные ошибки выделяются точно так же, как подчеркиваются огрехи правописания в *OpenOffice.org*, а ошибки при компиляции возвращают вас к проблемному участку кода. Все это делается мгновенно, да и в целом приложение очень шустрое и отзывчивое. Функция поиска удачно переняла манеру *Firefox* подсвечивать все вхождения в активном документе. К сожалению, появление поля Replace [Заменить] справа от поля Search [Найти] – единственный вид рефакторинга; только в этой области последняя версия *KDevelop* и побивает *Qt Creator*.

Много сделано в отношении удобства использования. Наведите курсор на свернутый код, и во всплывающем окне появится содержимое спрятанного участка. Все методы текущего файла отображаются на панели в верхней части редактора, и можно быстро переходить от объявлений методов в заголовочном файле к их определениям в **.cpp**, нажатием Shift+F2. Отладка тоже удобна, и *Qt Creator* обеспечивает лучшее понимание API *Qt*, чем чистый *GDB*.

Есть и еще одна приятная особенность – так сказать, побочный эффект кроссплатформенности *Qt*. Просто сделайте **make clean**, перенесите проект на OS X или Windows, откройте в локальной копии *Qt Creator* – и приложение будет скомпилировано. Эта всеядность позволяет извлечь из *Qt* максимум возможного, и придает *Qt Creator* особый интерес. Новая среда реализует *Qt*-разработку способами, привычными *Qt*-программисту, и нам это нравится. LXF



Свойства навскидку

Автозавершение кода

Qt Creator непрестанно следит за создаваемыми вами методами, обеспечивая безошибочное автозавершение кода.

Отладка

Способность *Qt Creator* «вникать» в содержание кода и размещать ссылки на документацию просто великолепна.



Qt Creator

Разработчик: Nokia/Qt Software
Сайт: www.qtsoftware.com
Цена: бесплатно под GPL и LGPL

Функциональность	9/10
Производительность	9/10
Простота использования	8/10
Документация	9/10

» Наконец-то *Qt*-программисты обзавелись подходящим инструментом! Теперь можно работать с *Qt* без лишней суеты.

Рейтинг 9/10

PCLinuxOS 2009

Может ли дистрибутив всего на одном CD, продукт крошечного сообщества, поспорить с «большими парнями»? **Нейл Ботвик** думает, что этот – может…

Вкратце

» Дружелюбный к пользователю дистрибутив, потомок Mandriva. См. также: Mandriva, Linux Mint или Ubuntu.

Многие существующие дистрибутивы появились в свое время как отпрыски других, более крупных. Так, Mandriva вырос из Red Hat, а Ubuntu (который успел обзавестись собственным семейством) происходит от Debian.

PCLinuxOS слегка отличается от них: он начинал как репозиторий пакетов Mandrake (прежнее название Mandriva). В репозитории Texstar хранились добавочные и обновленные пакеты, дополнявшие официальные источники. Пять лет назад Texstar превратился из хранилища пакетов для Mandriva в полноценный дистрибутив, и изменил название на PCLinuxOS.

Пожалуй, самое удивительное для нового дистрибутива – это использование KDE 3.5 в качестве рабочего стола по умолчанию. KDE 3.5 – устоявшийся, стабильный и удобный рабочий стол, и он нравится многим, однако в условиях всеобщего перехода на KDE 4 эти многие могут почувствовать себя обделенными: версия 3.5 лишена собственных 3D-эффектов. Но PCLinuxOS включает *Compiz Fusion*, а значит, они будут доступны в полной мере. Работа над пакетами KDE 4 продолжается, хотя дата ее окончания не названа.

> «Инсталлятор и Центр управления взяты от Mandriva.»

Инсталлятор, Центр управления и ряд других программ взяты от Mandriva в почти неизмененном виде. Однако, хотя PCLinuxOS использует формат пакетов RPM, характерный для наследников Red Hat (а Mandriva считается лучшей реализацией RPM-системы), новый дистрибутив перешел на модифицированную версию инструментария *APT* от Debian, способную работать с RPM. *APT* повсеместно признана лучшей системой управления пакетами, и подобное решение позволяет воспользоваться ее достоинствами, не теряя наработанной RPM-базы. Управление пакетами осуществляется через знакомый интерфейс *Synaptic*.



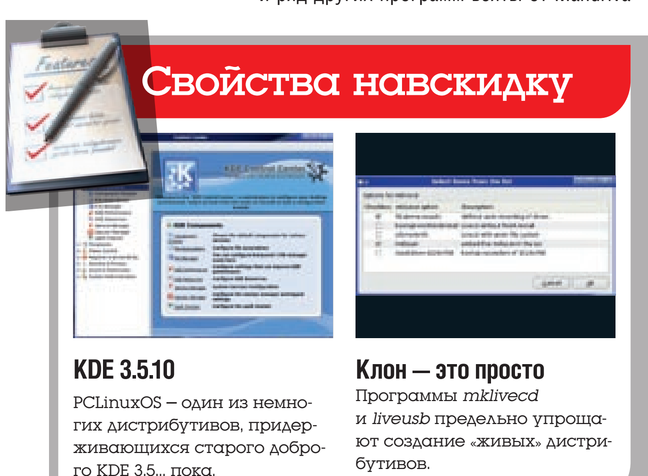
› Да, PCLinuxOS похож на Mandriva, но не пренебрег и лучшими качествами других дистрибутивов, став чрезвычайно дружелюбной к пользователю системой.

Поддержка нетбуков

При загрузке Live CD с внешнего CD-привода Eee PC 900 была распознана и настроена вся аппаратная часть, включая адаптер беспроводной сети. Для подключения к сети WPA понадобилось всего несколько щелчков мыши. Настроить мобильный широкополосный доступ с помощью модема Huawei E220 на t-Mobile было лишь чуть сложнее. Проводные, беспроводные и 3G-подключения управляются из одного и того же апплета *NetworkManager*, и переключаться между ними проще простого.

Нынче модно клонировать дистрибутивы. Программа *mklivecd*, включенная в PCLinuxOS, развивается уже несколько лет, и позволяет записывать Live CD или USB. С ее помощью можно создать установочное устройство для нетбука без CD-привода, изготовить свой диск для клонирования на несколько машин или даже сделать копию собственной системы на случай переустановки.

Если у PCLinuxOS и есть слабое место, то это документация, которая не идет ни в какое сравнение с богатыми онлайн-ресурсами большинства других дистрибутивов, но быстро и уверенно начать работать тут легко и без нее. LXF



Свойства навскидку

KDE 3.5.10

PCLinuxOS – один из немногих дистрибутивов, придерживающихся старого доброго KDE 3.5... пока.

Клон — это просто

Программы *mklivecd* и *liveusb* предельно упрощают создание «живых» дистрибутивов.



Linux Format Вердикт

PCLinuxOS 2009

Разработчик: PCLinuxOS
Сайт: www.pclinuxos.com
Цена: бесплатно под GPL

Функциональность	8/10
Производительность	8/10
Простота использования	9/10
Документация	6/10

» Крепкий, состоявшийся дистрибутив. Может служить достойной альтернативой известным брэндам.

Рейтинг 8/10

Сравнение



Каждый месяц мы сравниваем тысячи программ — а вы можете отдыхать!

Файловые менеджеры

Маянк Шарма сдувает пыль с файловых менеджеров старой школы и думает: не пора ли возвратиться к истокам?



Про наш тест...

Мы указывали нашим КФМ на архивы, сжатые в разных форматах (Zip, RAR, GZip, 7-Zip), чтобы проверить, смогут ли они заглянуть внутрь. Современный КФМ должен уметь сжимать и шифровать файлы и работать по сети; и мы проверяли, насколько хорошо они «переваривали» и синхронизировали данные в локальных каталогах, а также при работе с *Samba* и разделяемыми ресурсами на NFS и на FTP-сервере.

Все файловые менеджеры могут искать и переименовывать файлы, а лучшие работают с метаданными и поддерживают регулярные выражения. Поскольку все КФМ подобны друг другу, мы протестировали их способность предоставить наиболее полезную информацию о файлах или каталогах. Мы брали стабильные релизы, но некоторые программы зависят от внешних утилит и нуждаются в расширениях для дополнительной функциональности, так что мы устанавливали и их.

Наш выбор

Krusader с. 17
EmelFM2 с. 18
Gnome Commander с. 19
MuCommander с. 19
Midnight Commander с. 20
Beesoft Commander с. 20

В зависимости от времени вашего дебюта за компьютером, вы наверняка использовали какой-нибудь из канонических файловых менеджеров (КФМ). Они очень шустрые, их часто предпочитают любители командной строки, и они позволят вам делать с клавиатуры больше, чем иные с мышью. Интерфейс двухпанельный, а для переключения между панелями используется клавиша Tab.

Norton Commander вдохновил создание целого набора файловых менеджеров, многие из которых активно развиваются и по сей день; и те, кто начинал работать в Linux в 90-х годах, не миновали *Midnight Commander*. Но значит ли это, что он и его собратья востребованы в нынешнюю эпоху многоядерных ПК?

Наш ответ – решительное да. В 90-е годы графический интерфейс Linux был страшно далек от нынешнего расфуфыренного *Compiz*, а *Konqueror* и *Nautilus* вообще не существовали в природе. Но канонические файловые менеджеры использовались не потому, что были легковесны, а потому, что хорошо делали свое дело: пару раз стукнув по клавишам, можно было сжать файл, вычислить для него MD5-сумму или скопировать его в любое место галактики.

> «Norton Commander вдохновил множество файловых менеджеров.»

Современные файловые менеджеры создавались на базе такого же подхода, но вдобавок у них гораздо больше возможностей. Благодаря огромному количеству всевозможных сочетаний клавиш, объем работы мышью в них минимален. Но то, что управление ими происходит с клавиатуры, вовсе не значит, что они консольные. А засечь канонический ФМ всегда можно по слову 'Commander', включенному разработчиками в его имя. Смирно!

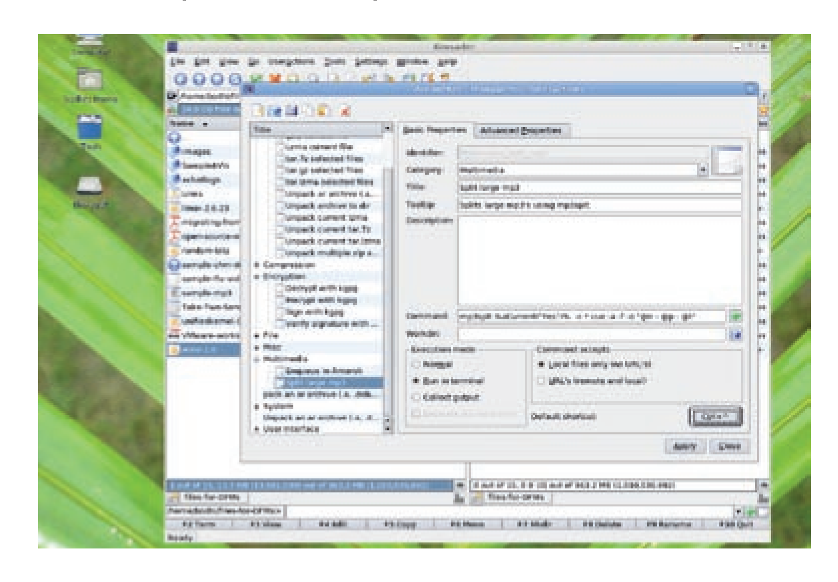
Krusader

Кайф для пользователей KDE, а как насчет простых смертных?..

Если заголовок вам ничего не говорит, значит, вы в Linux недавно. *Krusader* – это КФМ, разработанный для среды KDE. *Krusader* вполне уживается с несколькими сторонними приложениями, но настаивает на приличном количестве KDE-программ, которые, впрочем, без проблем запустятся и в вашем GNOME-окружении.

KRename позволяет массово переименовывать файлы; *KDiff*, или *Kompare*, сравнивает их; *KGPG* шифрует и дешифрует файлы; а отправить их по почте можно с помощью *KMail*. Программы KIO slaves дают возможность просматривать сжатые архивы и файлы через *Samba*, а также работать с NFS, FTP и SSH. Можно синхронизировать директории по сети или просматривать удаленный (или локальный) каталог в режиме синхронизации: это когда изменения, сделанные в директории на одной панели автоматически применяются ко второй.

› ***Krusader* активно развивается, и свежая бета-версия лопается от новых функций.**

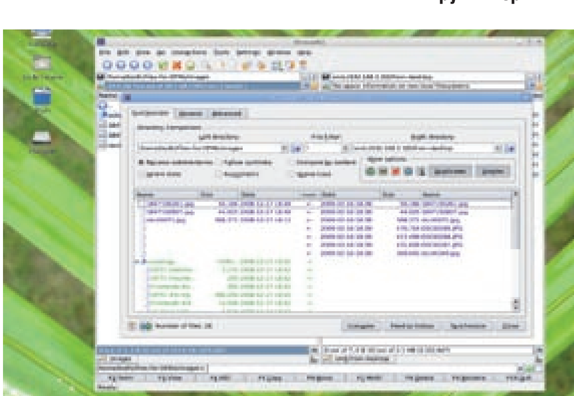


«Krusader имеет свой эмулятор терминала с автодополнением.»

Krusader умеет открывать на каждой панели множество вкладок. При запуске из командной строки можно задать список каталогов, через запятую, которые он откроет во вкладках на указанной панели. Также используется один из компонентов KDE – каркас *KParts*, аналог *Bonobo* для Gnome, – для встраивания внешних клиентов в само окно *Krusader*. К примеру, при открытии в *Krusader* документа ODF, *KParts* вызовет *KOffice* и покажет документ в окне файлового менеджера.

Одна из самых ценных черт *Krusader* – его инструмент *ActionMan*, позволяющий создавать собственные действия и управлять ими. Эти действия потом можно применять к файлам в панелях файлового менеджера. Например, можно настроить действие по добавлению файла в формате OGG в плей-лист, или упаковке набора файлов в ISO-образ, или копированию выбранных файлов в буфер обмена; или же отредактировать файл с правами суперпользователя, а может, просто показать время работы. Пользовательские действия можно экспортировать и импортировать, а на официальном сайте *Krusader* есть целый форум, специально посвященный обсуждению *ActionMan*, где можно поделиться своими достижениями.

› **Некоторые инструменты *Krusader* ведут себя так по-командирски, что файлы повинуются им чуть ли не подняв руки вверх.**



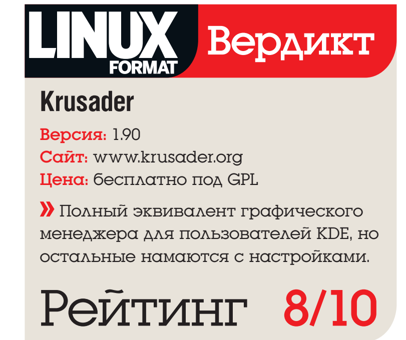
Пиршество функций

Копируя файл локально, *Krusader* не изменяет его атрибутов (пользователь, группа, временная метка). Он может сравнить файлы из двух разных каталогов, и, в зависимости от ваших запросов, выделить недостающие. Выделенное можно затем копировать в нужное место или в буфер обмена, а потом вставить куда угодно. Также есть программа для разбивки и слияния файлов. Чтобы убедиться в правильности вновь собранных файлов, *Krusader* создаст и проверит их MD5, SHA1, Tiger и другие виды контрольных сумм.

Многие компоненты *Krusader* настолько продвинуты, что прославились сами по себе. Продвинутый файловый поиск, называемый *KruSearcher*, может отыскивать файлы внутри архивов, основываясь на дате их изменения и даже правах доступа и их владельце. Его внутренний файловый просмотрщик/редактор – *KrViewer* – открывает множество файлов во вкладках, экспортирует документы в HTML, проверяет орфографию и подсвечивает синтаксис различных файлов настройки, баз данных и нескольких скриптовых языков и языков программирования, и даже показывает картинки. У *Krusader* также есть интерфейс к команде *locate*, для отслеживания файлов на основе базы данных.

Для работы с примонтированными файловыми системами в *Krusader* предусмотрен *MountMan*, а также графическая утилита для анализа использования места на диске, основанная на *Filelight* (стр. 28). Затем есть *BookMan* – инструмент создания закладок для локальных папок и удаленных соединений. Он также умеет отслеживать популярные сайты, и поскольку *Krusader* хорошо интегрирован в KDE, менеджер закладок легко кооперировать с бумажником KDE для хранения паролей к удаленным соединениям.

Как у всех порядочных КФМ, у *Krusader* имеется собственный эмулятор терминала с автодополнением. Пуристам более всего по сердцу, что *Krusader* полностью управляем с клавиатуры.



Krusader

Версия: 1.90
Сайт: www.krusader.org
Цена: бесплатно под GPL

» Полный эквивалент графического менеджера для пользователей KDE, но остальные намаются с настройками.

Рейтинг 8/10

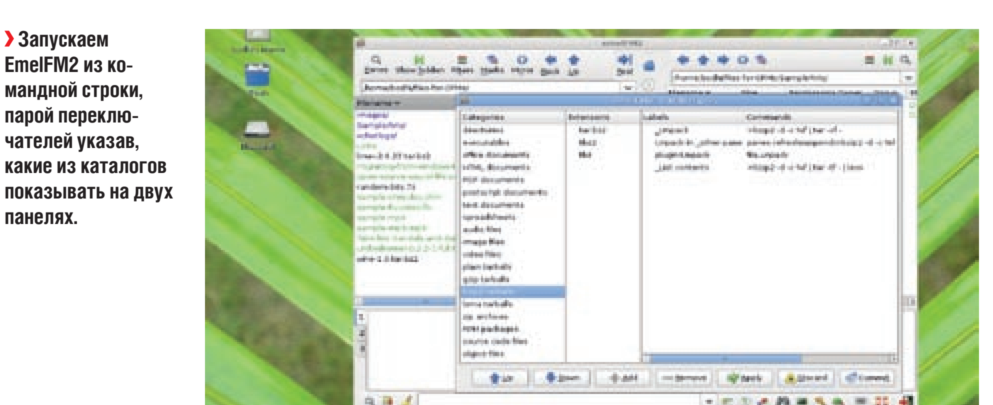
EmelFM2

Хорошенько перелопаченный современный КФМ, смесь и старого, и нового.

Для приложения, находящегося на полпути к первому 1.x релизу, у *EmelFM2* масса полезных свойств. Он работает везде, где запускается *GTK+2*, и даже имеет порт для платформы Maemo от Nokia.

EmelFM2 щеголяет «мышелюбивым» интерфейсом пользователя, богатым функциями, доступными в контекстном меню. Также в интерфейс входит панель вывода, где показываются результаты выполнения команд, и есть иконки для основных функций, вроде перемещения, копирования, переименования, создания символьных ссылок и т. п.

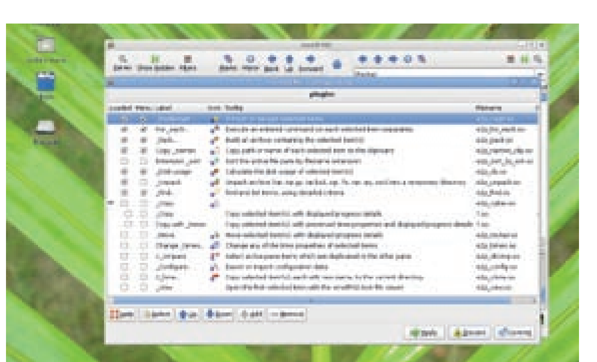
Одна из удачных находок *EmelFM2* – возможность укоротить список файлов на панели. Можно настроить фильтры для отображения файлов и каталогов с заданными параметрами имени, даты и даже прав доступа. Создание фильтров облегчают шаблоны-маски (* и ?), и можно применять несколько фильтров одновременно. Также можно инвертировать эффект фильтра, для показа всех файлов, не отвечающих шаблону.



› Запускаем EmelFM2 из командной строки, парой переключателей указав, какие из каталогов показывать на двух панелях.

> **«Интерфейс у EmelFM2 мышелюбивый и богат разными функциями.**

Клавиатурные привязки – это для продвинутых пользователей; любителям графических интерфейсов *EmelFM2* позволяет перетаскивать файлы с панели на панель. Если при этом нажать клавишу Shift, то выделенное переместится, а при одновременном нажатии Shift и Ctrl на него создастся ссылка. Или же просто нажмите Alt, и тогда, перетащив и «бросив» выделенное, вы увидите меню, предлагающее выбрать желаемую операцию (копирование/перемещение/создание ссылки/отмена). Удаленные объекты не исчезают с диска бесследно, а попадают в папку **.Trash**, и при желании их можно оттуда добыть. *EmelFM2* весьма пригодится пользователям, постоянно имеющим дело с перемещениями больших файлов, поскольку во время выполнения долговременных задач, например, копирования множества файлов, интерфейс не блокируется, давая возможность просматривать и редактировать что-то другое.



› Нечем заняться? Подключите какое-нибудь расширение!

Больше власти

Еще одна ценная вещь для продвинутых пользователей *EmelFM2* – это панель вывода, в которой имеется возможность создавать многочисленные вкладки. Через контекстное меню можно выбирать, редактировать и сохранять текст. По отношению к дампу вывода это может показаться безумием, но только потому, что вы ничего не слышали о чудодейственной силе текста панели вывода. Волшебным образом любой текст с панели вывода может быть запущен в виде команды. Так, если выбрать **имя_файла** в панели вывода и щелкнуть на нем правой клавишей мыши, появится подменю, где будут перечислены возможные действия для этого типа файлов. После выбора команды в контекстном меню покажется результат, а двойной щелчок повторит эту операцию вновь. Добавьте сюда встроенную командную строку, и вы получите файловый менеджер, прекрасно помнящий о своих корнях.

У *EmelFM2* имеются расширения, позволяющие запаковать и распаковать выбранные файлы в самые различные форматы сжатия (включая **.tar.gz**, **.tar.bz2**, **.7z**, **.rar**, **.arj** и **.zoo**), клонировать файлы, шифровать и дешифровывать их, рекурсивно проходя по каталогам и выборочно сжимая и их. Расширение для шифрования оставляет исходный файл нетронутым или же удаляет, по выбору.

Затем есть еще и расширения, развивающие способности *EmelFM2*. Имеется, например, продвинутый поисковик, который ищет по MIME-типам, времени модификации или последнего доступа, а также по размеру, владельцу и другим атрибутам. Есть продвинутое расширение для переименования, поддерживающее регулярные выражения. Есть расширение для сравнения содержимого двух каталогов, использующее *md5sum*. Наконец, есть расширение, извлекающее содержимое сжатого архива в отдельный каталог, чтобы его можно было просмотреть, а затем снова пакующее его для вас, что полезно в случае, если вы сделали какие-то изменения.

Самый большой недостаток *EmelFM2* – отсутствие поддержки работы хоть в какой-то сети. Но прежде чем вы со стоном отвернетесь, на секундочку задумайтесь. Так, если у вас есть разделяемый ресурс *Samba* или NFS, с которым вы хотите синхронизироваться, смонтируйте его где-нибудь в вашей файловой системе, и *EmelFM2* увидит его точно так же, как видит и прочие каталоги.



EmelFM2

Версия: 0.5.1
Сайт: www.emelfm2.net
Цена: бесплатно под GPL

» Короткий список зависимостей и совместимость со всеми рабочими столами делает EmelFM2 идеальным для летунов с дистрибутива на дистрибутив.

Рейтинг 8/10

Gnome Commander

Ненавязчивый КФМ со склонностью переименовывать файлы.

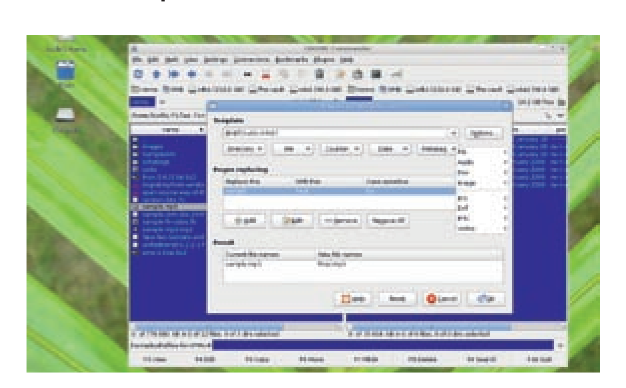
Все, что у *Gnome Commander* (*GCMD*) общего с Gnome – виртуальная файловая система GnomeVFS, взятая за его основу. Хотя после версии Gnome 2.22 поддержка этой файловой системы прекращена, *GCMD* от этого менее командным не стал. Даже наоборот – в последнем релизе разработчики выжали еще больше из GnomeVFS, и работать в *GCMD* по сети – сплошное удовольствие.

Благодаря виртуальной файловой системе GnomeVFS, *GCMD* умеет работать с разделяемыми ресурсами *Samba* и NFS, а также передавать файлы по FTP и SSH. Иконки быстрого доступа также удобны.

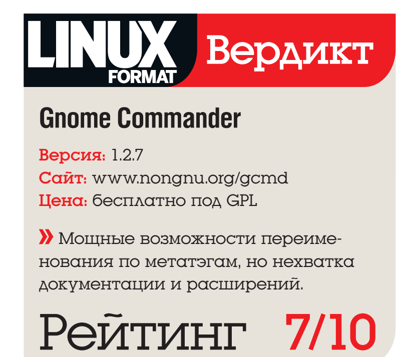
GCMD отлично смотрится в работе с метаданными, прикрепленными к файлам. У него есть детально разработанная утилита группового переименования файлов, использующая метаданные. К примеру, можно извлечь дату/время из данных Exif файла формата JPEG или сведения о названии альбома/исполнителе из метаданных MP3, чтобы переименовать файлы с учетом этой информации.

Продвинутая утилита переименования также поддерживает регулярные выражения и выдает предпросмотр имен файлов в том виде, как они будут выглядеть после группового переименования. Это действительно впечатляет и способствует большой гибкости и детальному контролю.

На текущий момент у *GCMD* есть два расширения – *File Roller* и *CVS*. Поскольку *GCMD* не умеет работать со сжатыми архивами, расширение *File Roller* затыкает эту брешь, позволяя создавать и извлекать файлы из Zip, Tar, 7z, bz2, Rar, RPM, Deb и других архивов. А чтобы помочь пользователям увидеть разницу в файлах и слить их воедино, *GCMD* прибегает к графической утилите *Meld*. Если она у вас установлена, *GCMD* позволит вам сравнить два файла и синхронизировать каталоги. Однако у командной строки нет автодополнения, а в документации зияют пробелы.



› К сожалению, расширение *GCMD* для работы с CVS не упоминается нигде в документации.



MuCommander

Хитрый Койот среди КФМ в Linux.

Сразу стоит предупредить: *MuCommander* написан на Java и запустится только в JRE от Sun. Пользователи, работающие с *GIJ* (GNU-интерпретатор Java), остаются не у дел.

Всем остальным *MuCommander* предлагает ряд чудесных возможностей. Например, просмотр содержимого архивов разных форматов, включая Zip, Rar, Tar, Gzip, BZ2, ISO/NRG, а также их создание и извлечение из них файлов. Кроме того, допускается изменять содержимое ZIP-архивов.

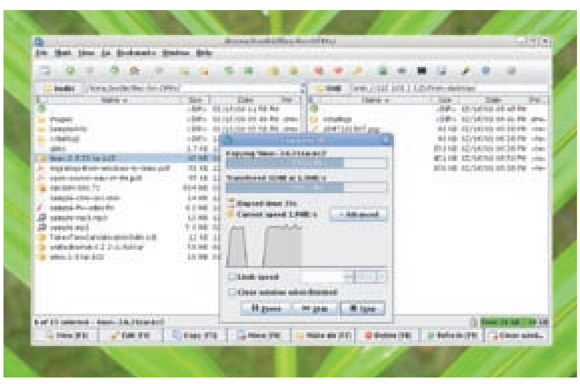
MuCommander имеет несколько полезных параметров, и при запуске из консоли можно указать, что именно вам желательно видеть на панелях. К примеру, **mucommander smb://192.168.2.2 ~/Download** отобразит на одной панели содержимое разделяемого ресурса *Samba*, а на другой – выведет содержимое каталога **~/Download**. Но не забывайте, что вам придется созерцать стартовую картинку чуть дольше, чем обычно, пока *MuCommander* будет подключаться к удаленной машине.

MuCommander поддерживает виртуальные файловые системы и умеет работать с файлами, разделяемыми по *Samba*, на NFS и по FTP.

Также его можно использовать для сравнения файлов, показанных на панелях. Есть утилита для группового переименования файлов, а также возможность пересылки файлов по почте без помощи стороннего приложения. Жаль, что *MuCommander* не умеет работать с настройками SMTP для Gmail.

MuCommander не способен шифровать/дешифровать файлы, командной строке недостает автодополнения, нет возможности управлять монтированием и не хватает документации, что особенно огорчает, поскольку единственный способ задать и изменить настройки клавиатуры – редактирование трех файлов в формате XML: **action_keymap.xml**, **command_bar.xml** и **toolbar.xml**.

> «MuCommander отошлет файлы по почте без сторонних приложений.»



› Нетипичные границы окна, веселенькая расцветка, чудесные графики, скромный размер... Попахивает Java?



Midnight Commander

Прародитель двухпанельного безумия в Linux.

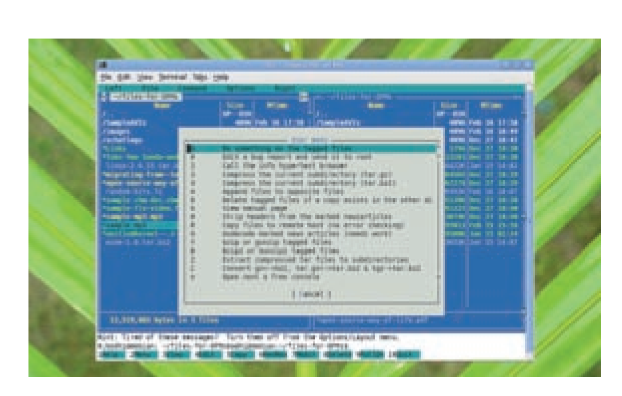
Midnight Commander – папаша всех КФМ. В Linux 90-х годов работа с ним была практически неизбежной, и не только потому, что это был файловый менеджер по умолчанию в среде Gnome, но также и потому, что о его возможностях можно написать целую Библию.

Midnight Commander – это также и единственный ФМ в нашем обзоре, способный работать в обычной консоли, с SSH-соединениями и в терминальном эмуляторе *X* Window. Мышью тут можно выбирать файлы, открывать каталоги и так далее, но если от *MC* вам нужна повышенная производительность, придется изучить сочетания клавиш. А они продолжают плодиться. К примеру, при работе с *Midnight Commander* в эмуляторе терминала вас ожидают трудности с функциональными клавишами: их может перехватывать сам терминал. Поэтому нажмите клавишу Escape и используйте цифровую секцию клавиатуры (numpad) – то есть вместо F1 используем Escape+1.

Midnight Commander может просматривать содержимое архивов и пакетов RPM и копировать файлы через FTP и SSH. А популярный протокол Fish (*F*iles transferred over *Sh*ell) вообще был изначально написан для *MC*. Многие используют *MC* из-за его редактора *MCedit*, где есть подсветка синтаксиса для разных языков и утилита группового переименования файлов с поддержкой регулярных выражений.

При наличии задачи, требующей достаточного времени для завершения, скажем, группового переименования файлов по сети, *MC* может проделать ее в фоновом режиме. Это освобождает интерфейс для работы с другими файлами. Менеджер фоновых задач поможет с мониторингом подобных процессов, а по запросу – убьет их.

> «Протокол Fish был написан именно для Midnight Commander.»



› Опция *MC* «сделать что-нибудь» дает возможность ввести команду для выполнения действия над файлом.

LINUX FORMAT Вердикт

Midnight Commander

Версия: 4.6.2
Сайт: www.midnight-commander.org
Цена: свободно под GPL

» Эффективное оружие в руках профи, но новым пользователям обучиться ему непросто.

Рейтинг 8/10

Beesoft Commander

Легкий ортодоксальный файловый менеджер для домоседов.

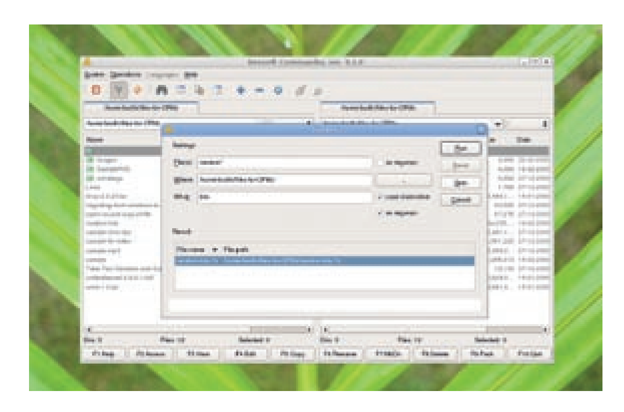
Написанный с использованием *Qt*, *Beesoft Commander* прекрасно ведет себя и в Gnome, и в KDE. Он выполнит для вас большинство стандартных задач по управлению файлами, и то, что он умеет делать, он делает хорошо.

Приятная особенность интерфейса *BC* – вывод расширений файлов в отдельной колонке, дающий дополнительные возможности для сортировки. *BC* умеет сравнивать и синхронизировать содержимое двух каталогов. Он может подключаться к удаленному ресурсу по FTP, но не имеет поддержки VFS для работы с совместно используемыми файлами SMB или NFS. Поисковик поддерживает регулярные выражения и даже имеет кнопку 'Goto', по нажатию которой в активной панели будет открыт каталог, где находится выделенный файл.

Найдя нужный файл, *BC* может помочь изменить его права доступа. У него имеется минимальный просмотрщик файлов, который отображает как текст, так и картинки, а также текстовый редактор. Просмотрщик показывает номера строк в колонке, а редактор, где нумерация строк была бы уместнее – нет. По умолчанию *BC* использует собственное приложение для сравнения файлов, *BeeDiff*, но может прибегнуть и к любому другому по вашему выбору. Поскольку документация отсутствует, понять, как именно нужно передать другому приложению файл-аргумент, нельзя, и мы получили кучу ошибок типа '**QString::arg: Argument missing:**'.

Как и *Midnight Commander*, для выполнения множественного выделения файлов *Beesoft Commander* прибегает к помощи клавиши 'Insert'. Выделение можно инвертировать, а потом соединить множество выбранных файлов в один большой блок, что прекрасно работает для простых текстовых файлов. Выделенные файлы можно сжать в формате Zip, Tar или Bzip, но отсутствует встроенный механизм их просмотра или распаковки.

> «Beesoft Commander отдельно показывает расширения файлов.»



› *Beesoft Commander* умеет читать файлы и содержимое архивов, но в работе с мышью малограмотен.



Beesoft Commander

Версия: 4.1.0
Сайт: www.beesoft.pl/index.php?id=bsc
Цена: бесплатно под GPL

» Небольшой и ограниченный по функциям КФМ с возможностью работы по FTP, но без документации.

Рейтинг 6/10

Канонические файловые менеджеры

Вердикт

EmelFM2 8/10

Канонические файловые менеджеры всегда были в ходу, и эволюционировали от простых консольных утилит для перемещения и переименования файлов к изощренному командному инструментарию, который способен заставить попотеть многие современные графические менеджеры. Два претендента с наивысшим рейтингом как раз отражают эту трансформацию, но по иронии судьбы ни один из них не отзывается на позывной 'Commander'.

Рискуя навлечь на себя проклятия пользователей *Krusader*, мы все-таки вывели на пьедестал *EmelFM2*. Конечно, если сопоставлять по функциям, *Krusader* в принципе может больше, но загруженное под завязку приложение не всегда лучше всех. *Krusader* тесно интегрирован в KDE, и это отлично для пользователей KDE, но как же быть остальным? А *EmelFM2* нуждается только в *GTK* и прекрасно работает и в Gnome, и в KDE.

Самый серьезный недостаток *EmelFM2* – отсутствие виртуальной файловой системы для доступа к совместно используемым файлам в *Samba* и NFS. Зато это минимизирует список зависимостей.

Midnight Commander подобен Slackware – новичкам его не посоветуешь, а уже состоявшиеся его пользователи в жизни не пересядут на что-то другое.

> «EmelFM2 требует лишь GTK, а работает и в KDE, и в Gnome.»

Gnome Commander – хороший выбор для пользователей Gnome, но он построен на основе более не поддерживаемой технологии. Разработчикам *Gnome Commander* также надо бы подзаткнуть дырки в документации и предоставить больше контроля любителям клавиатуры. Если вы пользователь Gnome (а хоть бы и нет), и вам нужно переименовать множество файлов на основе информации, заключенной в их метаданных, лучшего выбора, чем *Gnome Commander*, вы не найдете.

Ну и *Beesoft Commander* – легкий как по размеру, так и по возможностям. Если вам его хватает, то вы явно делаете недостаточно!

И наконец, *MuCommander*, построенный на Java, которая обеспечивает ему кроссплатформенность, и работающий в Linux, Mac, Windows и даже в вашем браузере. Это неплохой инструмент для новообращенных линуксоидов, но ему не хватает документации, а заставлять пользователей редактировать XML-файлы для изменения привязок к сочетаниям клавиш негуманно.

Итак, сторонники KDE пусть работают в *Krusader*, а если вы меняете дистрибутивы, как перчатки, или вам безразлично, какое у вас оконное окружение – берите EmelFM2. LXF

› **Работа *EmelFM2* в окошке вывода — новый выверт старой технологии.**

Обратная связь

Если бы КФМ расширили свой кругозор до web-серфинга и прожига DVD, оставили бы вы *Konqueror*, *Nautilus* и иже с ними, и пересели бы на какой-нибудь из КФМ? Отправляйте ваши мнения на letters@linuxformat.ru

Таблица функций

Название	Интерфейс	SMB/NFS	SSH	FTP	Синхронизация файлов/каталогов	Массовое переименование	Вкладки на панели	Метаданные	Регулярные выражения	Drag&drop	Вкладки
EmelFM2	Gtk	✘	✘	✘	✔	✔	✘	✔	✔	✔	✔
Krusader	Qt	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘	✔
Midnight Commander	CLI	✔	✔	✔	✔	✔	✘	✔	✔	✔	✘
Gnome Commander	GTK	✘	✘	✔	✔	✔	✘	✔	✔	✘	✘
MuCommander	Java	✔	✘	✔	✔	✔	✘	✘	✘	✘	✘
Beesoft Commander	Qt	✘	✘	✔	✔	✘	✘	✘	✘	✔	✘

Эффективная работа в Linux

Грэм Моррисон рассмотрел самые лучшие, крутые и новаторские способы повысить производительность вашего труда в свободной ОС.



Содержание

Способы применения компьютеров изменились — вследствие массового подключения к Интернету. Но и эволюция Linux тоже сыграла в этом свою роль. Открытая модель разработки означает, что даже ленивый может создавать и распространять свои собственные приложения, и тысячи разработчиков уже занимаются этим. Многие из таких программ не столь революционны, однако существует небольшой костяк утилит, способных изменить наш подход к рабочему столу.

Благодаря открытому ПО эти программы возникают очень быстро и обычно реализуются одним автором. Часто их пишут как отклик на новые тенденции в онлайн-сотрудничестве или на новую идею о способе выполнения задач. Темпы отклика резко контрастируют с коммерческой разработкой, где на восприятие новых технологий и онлайн-тенденций могут уйти годы. Короткие циклы обновлений и экспериментальные репозитории пакетов позволяют устанавливать и выполнять самые свежие программы уже сейчас. И именно эти приложения обладают наибольшим потенциалом для стимуляции отказа от старых привычек, введения новых методов работы и повышения производительности.

В интернетах

Живя в сети, почему бы не взять от жизни все по полной?



Социальные сети

Сейчас у нас в разгаре революция общения. Типичный компьютер с Linux подключен к Интернету сутки напролет – многие буквально обручились со своими клавиатурами, пытаясь держать друзей и семью в курсе своих дел. Что бы мы ни слушали или смотрели, куда бы мы ни пошли, теперь в Интернете обязательно найдется портал для вашей ниши. И эта революция не обошла стороной Linux: для облегчения «контактной» задачи придумана бездна соответствующих приложений.

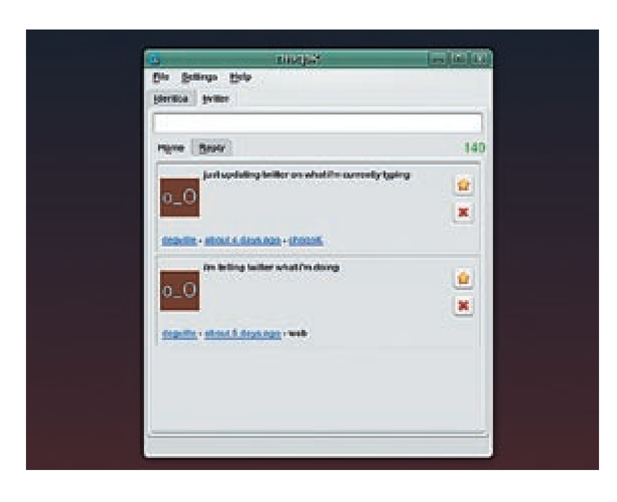
Текущее повальное увлечение – микроблоги, искусство поведать миру о своей жизни, уложившись в 140 символов. Ваш босс вряд ли считает, что постоянная связь с друзьями – залог вашей продуктивности, поэтому чем быстрее и незаметнее обмен твитами, тем лучше. Linux имеет массу утилит для подключения к двум самым популярным сайтам микроблогов, Twitter и Identi.ca; нам больше всего нравится *Choqok* в KDE, хотя *Twitux* в Gnome тоже неплох. *Choqok* умеет подключаться сразу к нескольким учетным записям, и можно быстро послать твит из любого места, нажав секретную комбинацию клавиш. Кому нужно что-то еще компактнее – берите KDE'шный плазмоид Twitter: он тихо сидит на рабочем столе, обеспечивая доступ к учетной записи без излишнего перевода драгоценной экранной площади.



Выгружаемся

Однако чисто словесного общения не всегда хватает, и популярной тратой времени уже пару лет остается выгрузка изображений на сайты типа Flickr. К счастью, этот период способствовал созданию солидных программ, которые теперь достигли функциональной зрелости. Оба флагманских приложения, управляющих фотографиями под Gnome и KDE, *F-Spot* и *Digikam*, предоставляют инструмент для моментального закидывания снимков на Flickr, Picasa Web или SmugMug. Например, *Digikam* может экспортировать их прямо на Picasa Web и Flickr. Просто выделите фотографии, которые вы хотите опубликовать, а затем выберите сервис из меню экспорта. При первом использовании этой функции вам придется пройти через процесс авторизации, а потом все пойдет автоматически. Даты и комментарии сохраняются, а результат виден немедленно.

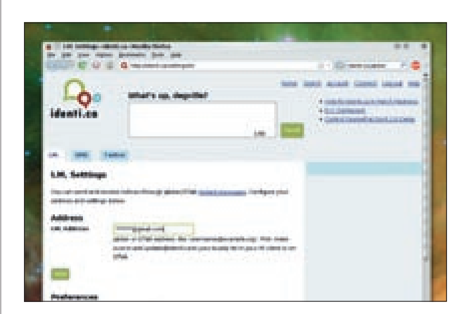
Digikam убивает сразу двух зайцев: там есть еще и утилита для обновления вашего профиля в Facebook. То есть можно импортировать фотографии с цифрового аппарата, отредактировать и улучшить их, добавить комментарии и описание, а затем отправить на Facebook с помощью той же программы. Это колоссальный прогресс по сравнению с ручной загрузкой каждого изображения через web-портал, и он спасает нашу жизнь от пожирания фотоблогами.



› Пользователи Linux обладают лучшими приложениями для социальных сетей среди всех настольных систем.

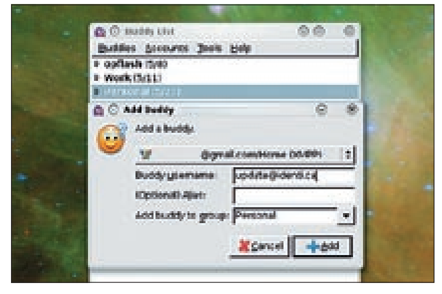
> «Типичный компьютер с Linux круглосуточно подключен к Сети.»

Шаг за шагом: Tweet'тим из Pidgin'a



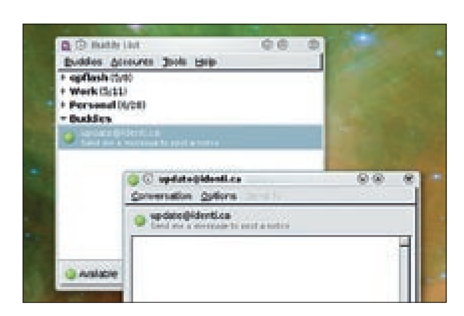
Обновите учетную запись

Зайдите на http://identti.ca, подключитесь к своей учетной записи и перейдите на страницу /settings/im. Отсюда введите название вашей учетной записи в Google Talk или Jabber и нажмите Add [Добавить].



Добавьте друга

Переключитесь в приложение для обмена мгновенными сообщениями (у нас это *Pidgin*) и добавьте в список друзей update@identi.ca.



Обновите статус

Вы получите сообщение, откуда вам следует скопировать URL в браузер для авторизации запроса, после чего все заработает.

Рабочий стол Linux

Пользуетесь ли вы Gnome, KDE или каким-либо другим окружением, некоторые уловки могут здорово упростить вашу работу.

Подсказка

Плазмоиды в KDE 4.2 и 4.3 поддерживают виджеты Google Gadget, которые можно добавить в вашу коллекцию, удерживая кнопку Install New Widgets.



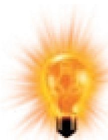
Плазмоиды

Для повышения производительности созданы самодостаточные виджеты рабочего стола KDE. Они сидят себе у вас на экране, в любое время готовые отозваться на щелчок мыши. Это быстрее, чем запускать полноценное приложение, а задачи, которые они выполняют, обычно незатейливы. Об одном таком мы уже упоминали – он обновляет вашу учетную запись Twitter (а другой, кстати, уведомляет о приходе электронной почты). Растет, однако, число плазмоидов, не попадающих в категорию замены полновесных приложений.

Наш любимый называется Magic Folder. По щелчку на значке Add Widgets [Добавить виджеты] и выбору Install New Widgets [Новый виджет], он установится и появится в списке, откуда его можно вытащить на рабочий стол. Magic Folder отсылает закинутые на него файлы в определенный каталог согласно их типу: например, изображения JPEG помещаются в папку Pictures, а файлы Ogg Vorbis – в директорию Music. Для этого надо подготовить фильтр, щелкнув по значку настройки плазмоида. Допустимо использование масок (например, ***.jpg** для изображений), а сняв их флажок, можно переключиться на регулярные выражения. Скажем, **\.(jpe?g|png)$** отфильтрует и JPEG-, и PNG-файлы.

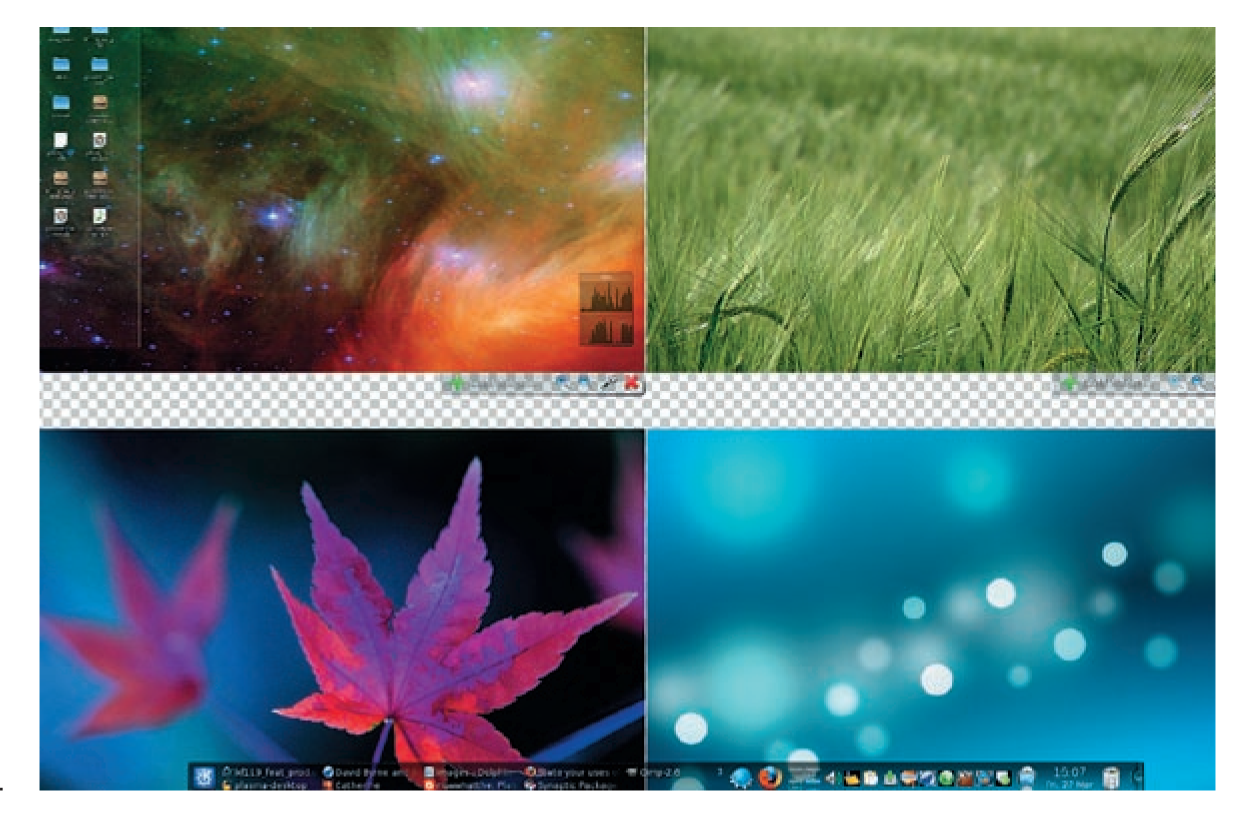
Другое, с ходу не очевидное, свойство плазмоидов KDE – возможность настройки рабочего стола в соответствии с вашей деятельностью и переключение родов занятий так же, как рабочих столов. По умолчанию, придержите клавиши Ctrl и Alt и визуально отдалите текущее действие колесиком мыши. Вы можете создать новое действие щелчком по соответствующим кнопкам, и приближаться к нему с помощью либо колесика мыши, либо значков масштабирования. Параметры – например, фон рабочего стола и то, где и какие плазмоиды активны – будут свои для каждого рода деятельности. Например, плазмоиды для социальных сетей можно активировать только по выходным, а в рабочие дни – убирать подобные раздражители. Хотите быстро менять действия без приближения или удаления текущего экрана? Удобный плазмоид Activity Switcher переключит вас между ними за один щелчок мыши.

Если вам нужно, чтобы одновременно с действием переключался и виртуальный рабочий стол, выводя на экран определенные приложения, можете задействовать эту экспериментальную функцию KDE, отредактировав файл **$KDEHOME/share/config/plasmarc** и добавив туда **perVirtualDesktopViews=true**. После перезапуска рабочего стола все должно работать.

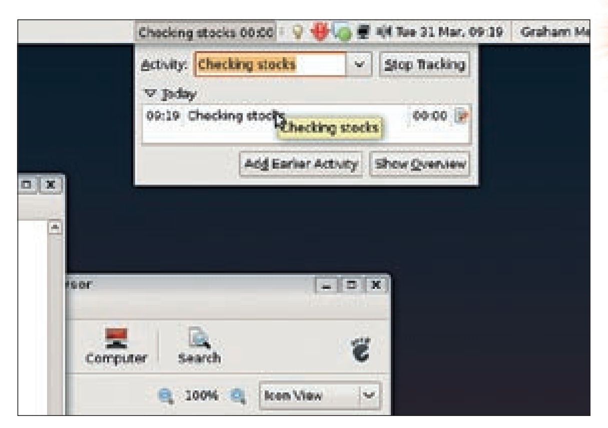


Gnome Do

Как следует из названия Gnome Do, он делает практически все. При первом запуске этого приложения вы увидите большое синее окно, приглашающее к поиску – Start Searching. Его можно призвать в любой момент путем нажатия клавиши Windows и пробела (по умолчанию). В отличие от Google, поля ввода там нет. Вы наби-



› **Activities в KDE – одна из лучших, и самых скрытых, возможностей: рабочий стол предназначается конкретной задаче.**



› Апплет *Hamster* уличит ваши траты времени на Slashdot.

раете символы, а Gnome Do отображает найденное в вашей машине по мере ввода. Хитрость в том, что результаты могут включать все, что угодно. Если вы ищете имя приложения, появится иконка, щелчком по которой оно запускается, и фраза, описывающая его назначение. Нажмите Tab – и оживет иконка справа; в ней вы сможете нажать стрелку вниз, чтобы отобразить другие варианты для данного результата поиска, а также установить дополнительные модули, расширяющие базовую функциональность. Например, модуль Microblogging позволит добавить набранную строку поиска в вашу учетную запись Twitter или Identi.ca. Пожалуй, это самый быстрый найденный нами способ обновить ваш статус с рабочего стола Linux.

Существует пара дюжин модулей расширения для Gnome Do, дающих возможность связываться с Flickr, Gmail, Googlr Maps, TinyURL, Tomboy и Pidgin. Gnome Do даже способен заменить панель рабочего стола, что делает его решением нового поколения для запуска приложений и поиска в вашем компьютере.



Hamster

Еще одно приложение нового поколения для рабочего стола Gnome называется *Hamster*. Это утилита отслеживания времени «для широких масс» (согласно ее сайту), и она очень эффективно и ненавязчиво засекает время, потраченное вами на разные задачи. С августа прошлого года она постоянно прописалась в панели Gnome, и вызывается как любой другой апплет. Просто щелкните по панели правой кнопкой и добавьте Time Tracker (да, *Hamster* фигурирует в списке не под своим именем). Вы увидите значок *Hamster* рядом с другими апплетами на панели. Просто щелкните по нему, чтобы добавить новую задачу; завершить ее можно таким же образом.

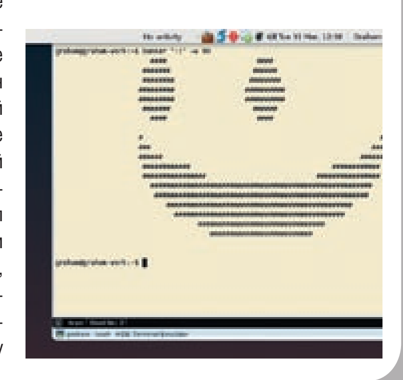
> «Hamster засечет время, ушедшее на каждую задачу.»

Лучшая черта *Hamster* – графическое представление затраченного вами времени. Благодаря гистограммам в окне обзора вы с одного взгляда поймете, на что и когда уходит ваше время. Выгоду от *Hamster* получат не только индивидуальные предприниматели, дорожащие своим временем. Структурирование объема работы – прекрасный способ повысить ее эффективность, а также предсказать, столько времени займет выполнение схожего проекта.

Yakuake

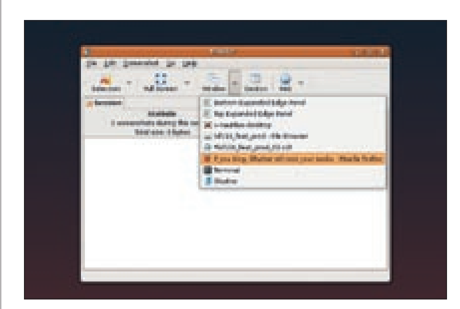
Лучшим найденным нами способом попасть в командную строку с рабочего стола оказалось использование утилиты под названием *Yakuake*, хотя пользователи Gnome могут предпочесть *Guake*.

Запустив *Yakuake* в первый раз, вы не увидите на вашем рабочем столе особых изменений: единственный признак его деятельности – небольшое окно, поясняющее, что *Yakuake* запущен и как вызвать его с помощью горячей клавиши. Обычно это F12, и ее нажатие плавно выдвинет окно *Yakuake* из верхней границы экрана. Это напоминает терминал в игре *Quake*, отчего *Yakuake* и получил свое название (Yet Another Kuake). Внутри появляющегося окна встроен *Konsole*, включая прозрачность и вкладки. Но лучшее в *Yakuake* – его постоянное дежурство в фоновом режиме: благодаря этому он возникает почти мгновенно, а ваши сеансы не прерываются. То, что окно скрывается при утере фокуса, не значит, что сеанс окончен. Это идеально подходит для долгих процессов компиляции и для соединения с удаленным сервером.



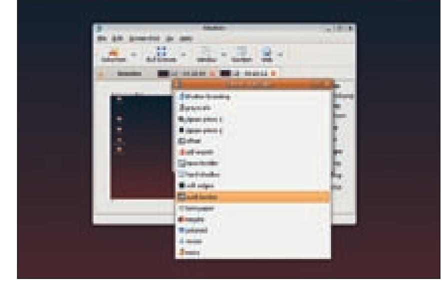


Шаг за шагом: Shutter, гений экранных снимков



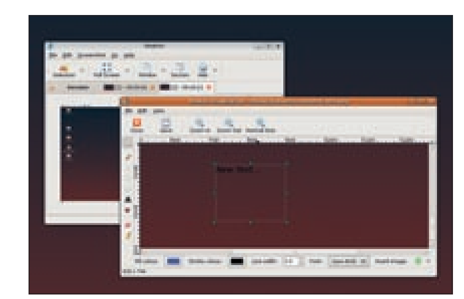
Запустите Shutter

Используйте выпадающее меню Screen, чтобы указать экран для снимка, или выберите приложение из списка окон, или же используйте инструмент выделения для выбора области экрана.



Эффекты

После снятия изображения оно будет показано в главном меню *Shutter*'а. Используйте опцию Execute A Plugin [Подключаемый модуль] из меню Screenshot, чтобы добавить разнообразные визуальные эффекты.



Аннотации

А для передовой функциональности попробуйте встроенный редактор изображений, нажав Ctrl+E. Отсюда можно размывать части снимка, добавлять текст и рисовать прямо на фоне.

Из вашего браузера

За web-апплетами будущее – так сделайте его ярче!

Подсказка

Этим летом будет выпущен *Chromium*, открытая версия впечатляющего браузера *Chrome*.

Speed Dial

Во главе турбо-ускорителей сети должно стоять расширение *Firefox* – *Speed Dial*. Эта функция впервые появилась в почтенном браузере *Opera*, и с тех пор проделала путь до *Safari* от Apple и *Chrome* от Google. По сути, это стартовая домашняя страница по умолчанию, а на ней находятся миниатюры девяти наиболее часто посещаемых сайтов. После открытия нового окна браузера именно на них вы скорее всего и устремляетесь, так что *Speed Dial* – очень хорошая идея.

Он доступен в официальном репозитории *Firefox*, куда можно попасть из браузера, выбрав Addons > Get Add-ons [Дополнения > Получить] из меню Tools [Сервис]. После быстрого перезапуска вас спросят, когда включать возможности *Speed Dial* – при создании нового окна, новой вкладки, или же вы хотите добавить панель *Speed Dial*. Мы рекомендуем ограничиться окнами и вкладками. К сожалению, автоматически сайты на странице *Speed Dial* не появляются, но вы можете просто добавить любезный вам сайт, зайдя на него, а затем включив его в один из девяти сегментов выбором пункта Set As Speed Dial из меню закладок.



iMacros

Будучи завзятыми линуксоидами, вы всегда готовы сгонять в командную строку ради написания скрипта, выполняющего некоторую регулярную задачу; так почему бы не сделать подобное для задач, связанных с Web? Требуемое дополнение называется *iMacros*, и его плюс в том, что вам не придется писать ни строчки кода. Просто нажмите кнопку Record [Запись] на вновь появившейся панели и выполните действия, которые решили взвалить на макрос: например, вход в вашу корпоративную сеть или web-почту.

Нажмите на Record, зайдите на сайт в обычном режиме и откройте свой почтовый ящик. По завершении записи макроса вам понадобится только выбрать его из списка и нажать Play [Воспроизвести], чтобы те же действия были выполнены еще раз. Можно даже назначить макросу функциональную клавишу. Чтобы ваши реквизиты нельзя было добыть из макроса, пользуйтесь функцией Remember Password [Запомнить пароль] в *Firefox*, тогда пароль в файл макроса не попадет. Есть десятки других примеров и множество других макросов, которые создали и выложили онлайн другие пользователи – разработчики любят называть это явление «социальным скриптингом».

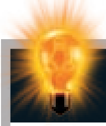


› Помогите *Firefox* догнать браузеры *Safari* от Apple и *Chrome* от Google, установив дополнение *Speed Dial*.



AutoPager

Другое прекрасное дополнение к *Firefox* – *AutoPager*. Он умеет собирать на одной странице статьи, разбросанные по разным страницам. Например, открыв страницу результатов поиска Google, вы прокручиваете ее вниз до того места, где ожидаете увидеть ссылку Next [Далее] для перемещения на следующую страницу результатов. А *AutoPager* уже достанет следующую страницу, и автоматически присоединит ее к низу текущей. Поддержка сайтов обеспечивается специальным сообществом пользователей *AutoPager*; вы можете создать собственные настройки или скачать обновления через окно параметров *AutoPager*.

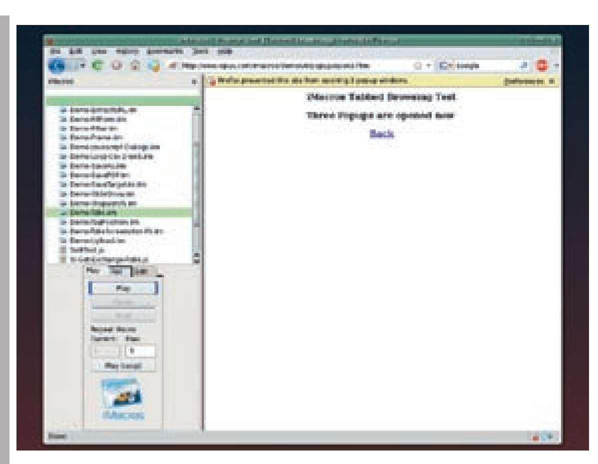


CookieSwap

Это безобидное дополнение позволяет переключаться между различными наборами cookie. Последние содержат временные данные для сеанса работы браузера, и многие сайты усиленно используют их, чтобы отслеживать сессии и аутентифицировать соединение.

Вы увидите cookie Gmail'а в действии, если зайдете под своей учетной записью в одном окне браузера и откроете другое, указав URL Gmail'а. Cookie, хранимый в *Firefox*, аутентифицирует соединение, и сервер Gmail вышлет ту же почтовую учетную запись в новую вкладку. Это может раздражать, если вы намерены открыть одновременно две учетные записи; тут-то вам и поможет *CookieSwap*. После установки *CookieSwap* добавляет в строку состояния браузера иконку и имя «Profile1».

Главная идея состоит в создании нового профиля для другого набора cookie, а правый щелчок по тексту в строке состояния позволит перемещаться между тремя такими профилями, то есть при желании можно будет переключаться между тремя разными сеансами работы в Gmail, или на каком-нибудь другом сайте, использующем cookie сходным образом.



› *iMacros* – максимальное приближение к командной строке *Firefox* по эту сторону нового релиза.

В офисе

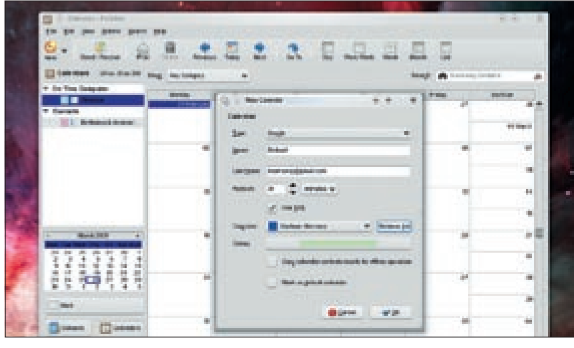
Работая с умом, а не с надсадом, вы успеете больше. Ну, то есть, так говорят...



Оповещения для почты

Еще на заре эры настольных систем людей обуревала страсть непрерывно щелкать кнопку проверки почты. Это даже перерастает в манию, и именно поэтому существует очень много систем оповещения о приходе новых писем. А лучшие и самые продуктивные из них те, что удовлетворяют потребность быть начеку с почтовым ящиком, не мешая ходу вашей мысли.

В KDE имеется прекрасный плазмоид оповещения, пригодный для большинства учетных записей, и *KCheckGmail* – хорошее решение, если ваш основной электронный адрес – на Google. Пользователи Gnome могут предпочесть проект под названием *Mail Notification* – он добавляет на рабочий стол значок-конвертик, ожидающий при доставке нового письма; поддерживается широкий круг почтовых протоколов, и можно использовать сразу несколько почтовых ящиков. Однако существуют также и утилиты, не привязанные к рабочему столу. Нашим любимым стал Google Gadgets: это вызов Google'а всему буйству виджетов/плазмоидов рабочего стола. Его преимущество – кроссплатформенность, и по части почтовых уведомлений предусмотрено множество функций.



› *Evolution* теперь умеет считывать и записывать в Google Calendar.

Календари

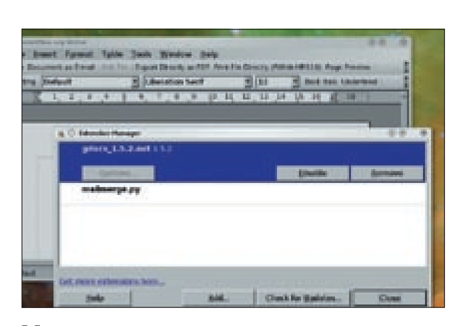
И *Evolution*, и *Kontact* имеют встроенные календари, куда можно загрузить локальные и удаленные: скажем, расписание с Google Calendar. В учетной записи Google щелкните по кнопке Settings [Параметры] и зайдите на страницу Calendar [Календарь]. Щелчок по одному из имеющихся тут календарей откроет новый экран, откуда видна ссылка ICAL вашего личного календаря. Щелкните правой кнопкой и скопируйте адрес ссылки. Для импорта этого календаря, например, в *Kontact*, щелкните правой кнопкой по панели календаря и выберите Add [Добавить], а затем Calendar in Remote File [Удаленный календарь]. Вставьте URL в поле Download From [Скачать с]; события календаря Google попадут в *Kontact*.

А в *Evolution* поддержка Google Calendar встроена в основную программу. Щелкните правой кнопкой по панели календаря и выберите New Calendar [Создать календарь]. В возникшем окне смените тип на Google и введите имя календаря и имя пользователя Google. Отметьте флажок Use SSL [Использовать SSL] и нажмите кнопку Retrieve List [Получить список]. Введите пароль; появится перечень доступных календарей, и можно выбрать, какой из них добавить в *Evolution*.

OpenOffice.org и Google Docs

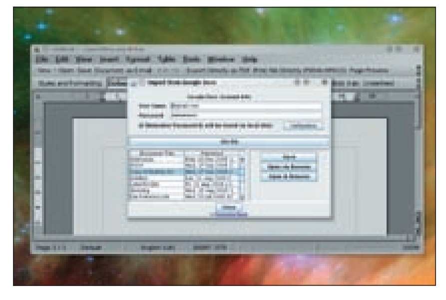
Лучшее в использовании Google Docs – то, что ваша работа всегда «витает в облаках»: ее не нужно таскать с собой или посылать самому себе на почту последнюю версию. При любом подключении к Google Docs, откуда бы то ни было, вы получите свои файлы в самом свежем виде. Правда, приложения Google Docs все-таки похуже тех, что у нас на рабочем столе, и раньше приходилось вырабатывать компромисс (**LXF117**). Но отныне это не обязательно. Благодаря расширению *OOo* под названием *OpenOffice2GoogleDocs*, синхронизирующему ваши офисные документы с документами на Google Docs, вы можете получать выгоду от обоих миров. *OpenOffice2GoogleDocs* находится на сайте официальных дополнений.

Шаг за шагом: OpenOffice.org2GoogleDocs



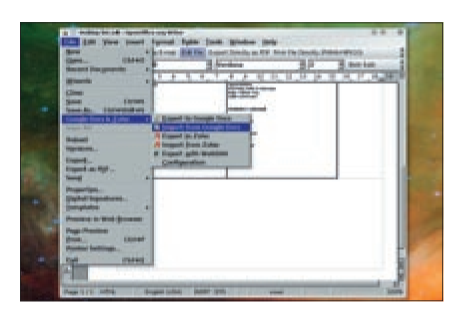
Установите расширение

Скачав файл расширения, выберите Extension Manager [Управление расширениями] в меню Tools [Сервис] *OpenOffice.org*. В появляющемся окне нажмите на Добавить [Add] и укажите на расширение.



Загрузите документ

После перезапуска *OpenOffice.org* вы увидите на экране новую панель инструментов. Отыщите значок с меткой Import From Google Docs [Импорт из Документов Google] и введите данные вашей учетной записи.



Редактируйте и сохраняйте

Из появившегося списка выберите документ, с которым вы хотите работать, и внесите необходимые изменения. Закончив, выберите Export to Google Docs [Экспорт в документы Google].

Обслуживание системы

Забота об оптимальной настройке компьютера очень важна, а резервы для повышения эффективности всегда найдутся.



Поиск забытых файлов

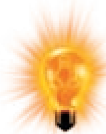
Linux, как правило, следит за собой, но если вы целый год скачивали и ставили все новые и новые дистрибутивы, есть шанс, что у вас имеется ворох огромных файлов, о которых вы забыли – а удалив их, можно обойтись без обновления компьютера еще годик. Есть разные способы отслеживать большие файлы в вашей системе, от простых утилит командной строки до инструментов, встроенных в файловые менеджеры.

Но самых лучших результатов мы достигли в графическом приложении, специально разработанном для этой задачи, и зовут нашего фаворита *Filelight*. Это приложение KDE, и при запуске оно демонстрирует секторную диаграмму для каждого раздела, имеющегося в вашей системе. Закрашенные области диаграммы отображают долю используемого дискового пространства. Дважды щелкните по любому из участков, и вся диаграмма брызнет радугой. Каждый цвет соответствует дереву каталогов, и чем больше цветной блок, тем больше места занимает данная директория. Последовательно щелкая по блокам, вы мигом отыщете большие файлы, а задержав курсор над блоком, узнаете, какие каталоги он охватывает. Это намного удобнее прямоугольных диаграмм, и можно даже удалять файлы, с помощью меню правой кнопки на самом нижнем уровне.

> «Filelight выдает круговую диаграмму каждого раздела.»



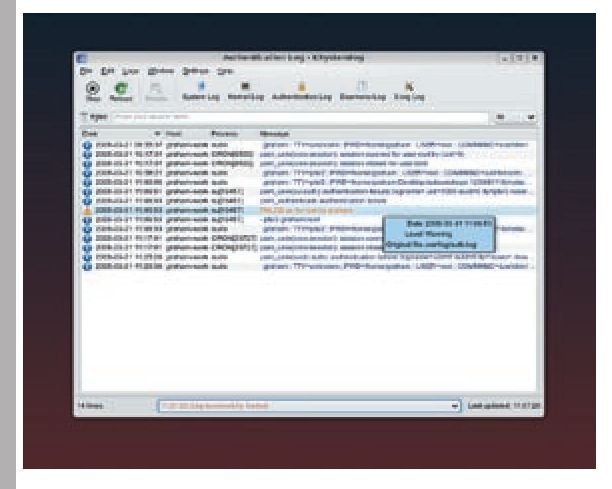
› Приложения, сравнивающие размер файлов, обычно используют прямоугольные диаграммы, но нам по душе круговые от *Filelight*.



Ведение журнала

Еще один аспект жизни наших компьютеров, о котором мы не сильно заботимся, это файлы системных журналов. Беда в том, что при всей их полезности, в них очень нудно разбираться. Выход – использование какого-нибудь графического просмотрщика, и две программы такого рода, на наш взгляд, вполне приемлемы.

System Log Viewer под Gnome обеспечивает единый интерфейс для всего разнообразия журнальных файлов; вы можете бегло проглядывать их в графическом календаре и искать интересующие вас записи. Но мы больше любим KDE'шный *KSystemLog*. Он содержит мощный фильтр и использует цвета для указания серьезности того или иного сообщения. Таким образом, вы можете пролистать сотни строк вывода за несколько секунд, что в свою очередь означает, что вы быстро найдете нужное место.

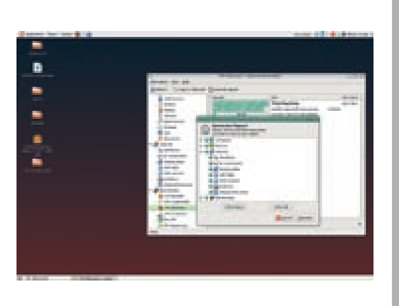


› Периодическая проверка системных журналов — дело хорошее, а благодаря утилите вроде *KSysLog* это еще и быстро и не обременительно.

HardInfo

Также важно время от времени оптимизировать работу вашего компьютера. На это есть множество способов, но самый лучший из найденных нами называется *HardInfo*. Это приложение Gnome, которое, похоже, черпало вдохновение в информационной панели Мой компьютер в Windows, хотя пошло дальше.

Раздел Computer покажет, когда запускалась машина, какие драйверы ядра были загружены, какое оборудование настроено, и даст обзор каждой компоненты и сетевого соединения, присутствующего на вашем компьютере. Второй прекрасной функцией является встроенное тестирование. Существует не так много тестовых программ для Linux, достойных упоминания, однако *HardInfo* содержит шесть различных тестов, и каждый работает примерно несколько секунд. Они даже выдают кое-какие результаты для сравнения и оценки производительности вашей машины. Тесты всегда следует проводить с оглядкой, но результаты интересны. А самую лучшую возможность *HardInfo* мы приберегли напоследок: *Hardinfo* может генерировать HTML-отчет, используя любой и каждый из различных информационных модулей, включая и тесты, и этот файл может стать бесценным при удаленном устранении неисправностей. Просто попросите респондента выслать вам вывод приложения, и у вас будет золотая жила информации по его машине.



› Лучшее свойство *Hardinfo*, наверное, его способность создавать отчет по любым модулям данных.

Командная строка

Экономить время и повышать эффективность можно даже в оболочке.



Урок истории

Одно из лучших качеств *Bash*'а — то, что он запоминает почти все, что вы вводили; просто наберите **history** и увидите, какие команды использовались. Именно этот список кормит историю ввода в командной строке (по стрелке вверх), но можно легко использовать команду *history* в связке с *grep*, чтобы отыскать нужные экземпляры вводимых вами команд. Другой способ исторических изысканий — нажатие Ctrl+R в новой строке, что открывает приглашение обратного поиска (reverse-i-search). Если теперь начать набор, то справа от подсказки появится любая ранее выполненная команда, начинающаяся с введенных вами букв; нажав Enter, можно ее запустить. Если вам не нравится подобная злопамятность, очистите историю, удалив файл **.bash_history**, расположенный в вашем домашнем каталоге.

Альтернативный способ хранить журнал вашего сеанса работы в командной строке — команда *script*. Введите ее перед началом работы, и весь ваш сеанс запишется в файл в текущем каталоге. Имя этого файла по умолчанию **typescript**, а выйти из режима записи команд можно, нажав Ctrl+D.



Виртуальные терминалы

Нашей любимой командой для повышения эффективности командной строки является *screen*. Это фантастическая утилита, способная изменить всю вашу работу в оболочке, особенно если вы часто пользуетесь удаленными соединениями. Лучше всего рассматривать *screen* как набор виртуальных рабочих столов для командной строки. Используя сочетания клавиш, можно создавать новые сеансы, переключаться между текущим сеансом и следующим, и возвращаться назад в командную строку. Можно перевести выполнение *screen* в фоновый режим и подключиться к этому же сеансу позднее — например, запускать долгие загрузки или компилировать ядро, оставив эти задачи выполняться «за кадром».

> «Screen способен изменить вашу работу в оболочке.»



› Есть много способов более эффективно работать в командной строке. Один из них — i-search.

Чтобы начать, просто введите **screen**. Ваш текущий сеанс перезапустится, и вы увидите вводный текст *screen*'а. Нажмите пробел, и попадете в командную строку, идентичную той, где вы работали до этого; ее можно использовать тем же образом. Теперь нажмите Ctrl+A, а затем C. Создастся новый сеанс, работающий параллельно старому. Можно в этом убедиться, введя *ls*, чтобы отобразилось содержимое текущего каталога, а потом Ctrl+A и N, что переведет вас в следующий рабочий сеанс — тот, с которого вы начали. С этого момента можно начинать вашу загрузку или компиляцию. Оставив все сеансы *screen* работающими в фоновом режиме, для возврата в исходную командную строку нажмите Ctrl+A, а потом D. Теперь можно закрыть сеанс работы в командной строке и даже, если надо, отсоединиться от сервера. При желании вернуться к первоначальным сеансам *screen* просто введите **screeen -r**. Если запущено более одного сеанса, вы увидите список PID'ов, где можно вручную выбрать тот, к которому вы хотите подключиться. LXF

Подсказка

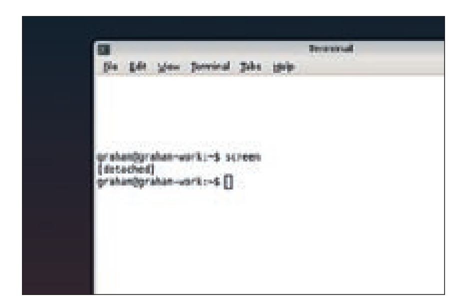
В дистрибутивах вроде Ubuntu, которые настаивают на отсутствии учетной записи root, команда *sudo bash* бесценна для запуска оболочки от имени администратора.

Шаг за шагом: Подключение к работающему сеансу screen



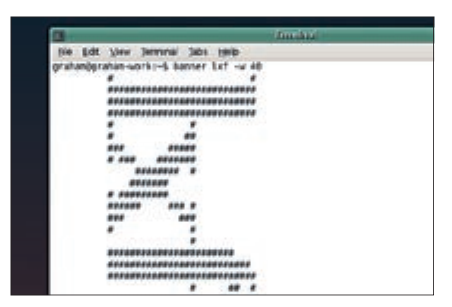
Запустите Screen

Введите **screen**, нажмите пробел, и вы окажетесь в новом сеансе. Работайте как обычно.



Отключитесь от сеанса

Чтобы оставить текущий сеанс работающим в фоновом режиме, нажмите Ctrl+A, а потом D.

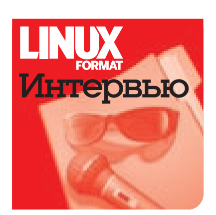


Подключитесь опять

Чтобы заново подключиться к тому же сеансу позже, введите **screen -r** и делайте все как раньше.

Учиться и еще раз учиться

…но как делать это правильно? Мы решили обратиться с данным вопросом к **Кэри Вильерд** и **Оттмару Кугельману** – людям, отвечающим за этот процесс в Sun Microsystems.



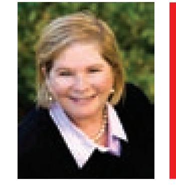
Доктор Кэри Вильерд [Karie Willyerd] — вице-президент компании Sun Microsystems по вопросам обучения. В ее ведении находится обучение сотрудников Sun, да и вообще людей по всему миру, технологиям Java, Solaris, аппаратным решениям и другим продуктам Sun, а также работа с университетами. Под руководством г-жи Вильерд локализуются продукты Sun и пишется техническая документация. Оттмар Кугельман [Ottmar Kugelman] занимается тем же самым, но в Южной и Восточной Европе и на Ближнем Востоке. Эти люди явно знают толк в образовании; ну, а поскольку все мы любим учиться (сторонники открытого и свободного ПО — даже больше, чем некоторые другие), мы задали им ряд животрепещущих вопросов.

LXF: Все знают, как происходит процесс обучения новым технологиям сегодня. А что, по-вашему, ждет нас в будущем, через несколько лет?

Кэри Вильерд (КВ): Я полагаю, технологии Web 2.0 и открытое ПО пустили по-настоящему глубокие корни в нашем обществе. Раньше образованием в компаниях занимались только специально выделенные люди, работающие в соответствующем департаменте; сейчас фокус смещается больше в сторону взаимообучения. Мы создаем Sun Learning Exchange (SLX) – это штука вроде YouTube, но без некоторых присущих ему ограничений. Вам не надо ничего выкладывать: можно просто подключить к компьютеру камеру и начать запись. Оттмар, вы не помните чисел?

Оттмар Кугельман (ОК): Сейчас что-то около 40 000 уникальных пользователей, 5 000 образовательных материалов.

КВ: Так вот, если вы инженер и работаете над чем-то интересным, можете сделать презентацию и выложить ее на SLX. Потом, когда у вас спросят что-то про ваш проект, вы сможете ответить: «О, вы можете посмотреть, чем я занимаюсь, там-то». Вы уже слышали, что SLX насчитывает 40 000 уникальных посетителей; в Sun работает всего 32 000 человек, так что мы уже вышли за пределы компании.



О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ:
«Технологии Web 2.0 и открытое ПО пустили глубокие корни.» Кэри Вильерд

LXF: Кстати, у нас есть некоторый опыт организации дистанционного обучения через Интернет. Мы обнаружили, что через Сеть легко передать информацию, но сложно — знания. Как Sun борется с этой проблемой?

КВ: Еще одна технология, о которой следует упомянуть в этой связи, является система управления обучением – LMS (Learning Management System). Это чем-то похоже на iGoogle или My Yahoo: у вас есть виджеты, которые вы можете собрать в своем личном пространстве, чтобы отслеживать то, что вам требуется. Таким образом, вы видите все, чему собираетесь учиться, или – что вам интересно, из одной точки...

LXF: Ну, речь скорее о философском аспекте...

КВ: О, это делает вопрос более сложным [*смеется*]. Фактически, мы публикуем книги, статьи: вы можете читать их, просматривать видеоматериалы. Мы также активно используем тэги и отзывы – вы можете узнать, что думают и делают ваши коллеги. Знание содержится в самых различных источниках, и проблема в том, как эффективно достать его из них – поэтому мы упираем на поисковые технологии.

LXF: Но ведь знание — оно не в Интернете, а в голове. Это, грубо говоря, информация плюс еще что-то, получаемое при живом общении с преподавателем...

КВ: Ну, я думаю, что это уже будет не знание, а мудрость. В русском языке есть разница между словами «знание» и «мудрость»?

ОК: Наша задача – сделать весь массив имеющейся информации легко доступным, но это еще не все. Второй важный аспект – это тестирование. Иными словами, мы предоставляем нашим студентам возможности для обучения, а потом проверяем, что они усвоили. Я имею в виду не только традиционное тестирование в форме экзаменов, но и взаимопроверку: вы делаете презентацию для своих коллег, и они смотрят, насколько широки ваши познания в предмете.

LXF: А как вы решаете проблему мотивации? По статистике, до сдачи финального экзамена доходит что-то около 5 % слушателей бесплатного интернет-курса.

КВ: Полагаю, следует начать со столь любимого вами философского аспекта... Человек учится всю свою жизнь. Так что вопрос не в том, как заставить его учиться, а в том, как мотивировать его изучать нужные вам вещи. Люди учатся у своих коллег, просто выполняя свою ежедневную работу, но хотят ли они постигать новое, сидя перед системой

дистанционного обучения? Скажем, если есть некоторая технология, про которую я не знаю, я скорее пойду и поговорю с кем-нибудь сведущим. Вопрос в том, как сделать тренинг столь же интересным, как общение с другими людьми? Фундаментальная проблема электронного обучения – оно скучное. Вы сидите, переворачиваете страницы, и никакого социального взаимодействия. Надо привнести его в ваши дистанционные курсы. Упомяну и о таких стандартных вещах, как награды. Когда мы запускали SLX, у нас была платформа, но не было содержимого. Для скорейшего старта проекта мы объявили соревнование и пообещали видеокамеру тому, кто создаст лучший контент. Вдумайтесь: а что побуждает людей публиковать ролики на YouTube?

LXF: Ну, они ждут, что кто-то это посмотрит...

КВ: Именно! Как-то друзья моей дочери собрались к нам на торжественный обед. Едва выскочив из-за стола, они облепили компьютер и полезли на YouTube. «А ты видел это видео? А это? А это?» – YouTube стал развлечением, которое популярнее телевидения. Я боюсь, что некоторые из наших образовательных продуктов не такие уж занимательные и социальные – и, кстати, это тоже одно из направлений дальнейшего развития.

LXF: Не секрет, что производители свободного ПО зарабатывают на услугах, в том числе на обучении. Можно ли отследить, как менялся спрос на курсы и сертификацию по таким технологиями Sun, как Java и Solaris, после их открытия?

КВ: Мы наблюдаем устойчивый рост не только подписок на сопровождение: контракты на обучение также прибывают. Этот квартал, со всемирным кризисом, обещает быть интересным, но если говорить про уже завершившиеся периоды, решение открыть что-либо только увеличивает интерес, и в целом можно сказать, что свободное ПО создает для нас рынок в развивающихся странах. Во время кризиса мы почувствовали растущий интерес к Open Source со стороны правительств таких государств – многие задумываются о переходе на свободные технологии из-за высокой стоимости проприетарного ПО.

LXF: Ну а все же, был ли всплеск числа людей, желающих учиться, скажем, Solaris, после того, как он стал свободным?

КВ: Как вы помните, мы обучаем не только сотрудников компании, но и членов сообщества, и многие материалы предоставляются бесплатно. Например, если вы посетите learning.sun.com/solc, то можете пройти курс, создание которого стоило нам сотни тысяч долларов, не заплатив ни копейки. Если вы сравните число людей, которые проходят эти курсы сейчас, с данными трехлетней давности, то увидите, что оно возросло в 10 раз. Этого, правда, нельзя сказать о нашей выручке: она тоже увеличилась, но не вдесятеро.

Другая «сторона медали» – это люди, желающие пройти сертификацию по технологиям Sun. Прирост в данном направлении составляет от 20 до 30 процентов в год. Человек может взять книгу, прочесть и пойти сдавать экзамен: это не принесет нам денег за образовательные услуги, но принесет за сертификационные. Некоторые развивающиеся рынки демонстрируют здесь поистине невероятный рост: так, для Индии он составляет 65 % в год.

LXF: Sun также предлагает курсы по Linux — чем это обусловлено? Ведь у вас нет собственной Linux-платформы. Более того, Linux является основным конкурентом Solaris.

КВ: Нет, зато у нас у нас есть клиенты с центрами обработки данных. Конечно, мы были бы рады, если бы в них работали только технологии Sun, но жизнь есть жизнь, и в реальности мы имеем гетерогенное окружение. Если вы – администратор вычислительного центра, наша задача – помочь вам интегрировать технологии Sun с тем, что у вас уже есть. Когда вы приходите к нам, мы просто помогаем вам делать вашу работу, а не вынуждаем бегать за обучением от одного поставщика к другому.

ОК: Помимо этого, Sun удерживает лидирующие позиции в области виртуализации. Во многих виртуализованных окружениях, с которым приходится иметь дело, выполняется Linux, и для нас очень важно предоставить клиентам всю необходимую информацию об этом гетерогенном окружении.

КВ: Вообще, у нас насчитывается около 5000 курсов, и далеко не все из них касаются технологий Sun. Кстати сказать, в прошлом году Red Hat с помпой отметил преодоление рубежа в 25000 сертифицированных специалистов. У нас же 25000 сертификаций случается ежегодно только в одной Индии.

LXF: Вы уже несколько раз упомянули Индию — а что вы можете сказать об образовательном рынке в нашей стране? Насколько в России востребованы обучающие программы Sun и где лучше сдают экзамены?

КВ: Ой, я не знаю точного ответа на этот вопрос [*смеется*]. Могу только сказать, что на нашу ежегодную конференцию JavaOne приезжает значительное число участников из России, многие из которых приходят к нам на Certification Party. Должна заметить, ваши соотечественники достаточно умны, чтобы просто прочесть книгу, прийти и сдать экзамен.



ПРО ОБРАТНУЮ СВЯЗЬ:
«Мы прислушиваемся ко мнению тех, кто прошел курс.» Оттмар Кугельман

LXF: А в чем специфика обучающих программ Sun? Действительно, если некто не нацелен на сертификацию, он может просто взять книгу, скажем, по Java, прочесть и открыть *NetBeans*...

КВ: Ну, во-первых, в этом случае вам все время придется догонять уходящий поезд. Я имею в виду, что Sun – создатели Java, и вы получаете самую актуальную информацию из первых рук. У нас также есть сообщество, и вы можете стать его частью. Это очень важно. И, наконец, должна упомянуть о мощной методической поддержке. Наши курсы – это не просто техническая информация, это именно материал, предназначенный для изучения.

ОК: А еще у нас очень мощная система контроля качества. Мы прислушиваемся ко мнению тех, кто прошел курс, и если они предлагают изменить что-то к лучшему, мы делаем это.

LXF: А насколько трудно было интегрировать учебные программы приобретенных компаний — той же MySQL — в предложение Sun? Повлиял ли факт приобретения на востребованность этих курсов?

КВ: Когда большая компания приобретает маленькую инновационную, достаточно типичным поведением является выждать год, прежде чем начинать что-то куда-то интегрировать. Мы же приобрели MySQL AB как раз год назад, так что интеграция для нас только начинается.

LXF: Ну и наконец: что бы вы могли сказать (или пожелать) читателям Linux Format с высоты своего опыта?

КВ: Мои слова, наверное, покажутся банальными, но я призываю их следить за развитием движения Open Source и вашего журнала. Каждый, кто строит карьеру, образование или разрабатывает открытое ПО, с гарантией сможет найти свое место на глобальной экономической карте. LXF

Inquisitor тестирует, чтобы вы спали спокойно

» Рубрику ведет **ЕВГЕНИЙ БАЛДИН**

Покупаете новый компьютер или даже отвечаете за парк машин в организации? *Inquisitor* поможет вам сэкономить нервные клетки, заранее проинспектировав ваше «чудо техники», а **Михаил Якшин** подскажет, как это сделать, а заодно объяснит, зачем и почему этим выгодно заниматься.

» **КТО** Михаил Михайлович Якшин aka GreyCat.

» **ОТКУДА** Москва.

» **ЗАДАЧА** Двинуть *Inquisitor* в массы.

» **РЕЗУЛЬТАТ** Вышли в финал Trophées du libre в категории Security and System administration.

Прежде всего, хотелось бы внести ясность в то, что такое *Inquisitor* (www.inquisitor.ru). *Inquisitor* — не просто еще один тест оборудования: *Inquisitor* — это некая «пусковая установка» для набора уже существующих тестов.

К *Inquisitor* имеет смысл присмотреться, если необходимо автоматизировать проверку множества компьютеров. Например, сейчас *Inquisitor* постепенно внедряется в CERN (это там, где строится Большой адронный коллайдер) в качестве систем приемки нового оборудования, мониторинга и проверки старого оборудования, коего в такой организации, как CERN, великое множество.

Хотя *Inquisitor* изначально разрабатывался для автоматизирования тестирования компьютеров в промышленных масштабах, для продвинутого домашнего пользователя существует LiveCD, который может скачать любой желающий.

Мне приходилось видеть достаточно много компьютерных производств, дата-центров и просто больших организаций, имеющих парк в несколько тысяч компьютеров. В большинстве случаев там наблюдается довольно разная (в зависимости от количества денег), но одинаково грустная ситуация:

» Либо вообще нет никакой систематизации, и компьютеры тестируются чем взбредет в голову тестировщику в этот день. Результаты, естественно, нигде не протоколируются (то есть тесты типа 3DMark запускаются полностью вручную: «прошло – и ладненько»).

» Либо используются самописные «накопленные» решения, которые пытаются вызывать проприетарные тесты с помощью всяких ухищрений, что в случае закрытых программ весьма нетривиально.

» Либо используются ужасно дорогие системы, обычно обклеенные стикерами вида «Industrial grade» или «Enterprise». Как правило, за ними скрывается то, что поставщик такого сверхдорогого решения заплатил и в индивидуальном порядке договорился с десятком производителей тестов типа 3DMark и лицензировал их продукцию.

Я лично категорически против тестирования, в котором участвуют какие-то закрытые тесты, драйверы или оборудование. Жизнь показала уже массу примеров того, куда заводит эта тропинка. Напомню, например, что уже упомянутый к слову 3DMark в свое время «попал под раздачу», когда выяснилось, что производители видеокарт «оптимизировали» в своих драйверах выполнение тестов 3DMark, искусственно занижая качество рендеринга для приложения типа *3dmark2003.exe*.

Еще один пример: посмотрите на красивую на бумаге инициативу SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) и на то, как она дискредитировала себя сейчас. По замыслу SPEC должен был быть единым универсальным сравнительным тестом [benchmark]. Заинтересованному пользователю по идее достаточно было оценить, сколько у него денег, посмотреть в список и увидеть, какую производительность можно за них купить. Но разве кто-то всерьез рассматривает эти тесты, когда приобретает сейчас компьютер? Гонка за результатами в SPEC давно уже превратилась в состязание по «оптимизации» BIOS'ов, прошивок, прописыванию всевозможных настроек и обманок, которые помогли бы получить больше очков. Для конечного пользователя разница в полтора раза в очках SPEC не значит ровным счетом ничего, так как на его конкретных приложениях эта аппаратура может показать совсем другую производительность.

Открытый тест честнее

При разработке под Linux и с привлечением свободного программного обеспечения эти проблемы во многом сглаживаются. Если «тормозит» какой-то конкретный тест, то при некотором наличии желания и определенной квалификации можно влезть с отладчиком и разобраться, почему. Какой-то практический результат отличается от теоретического? Наверняка есть рациональное объяснение – код доступен, то есть все в ваших руках. А самое главное в свободном сообществе – это естественность и отсутствие специально организуемых препятствий. Хочешь использовать тест – бери и используй. Да и по самой идеологии системы, как правило, практически все приложения в Linux имеют хотя бы простой интерфейс командной строки, что значительно облегчает автоматизацию.

Евгений сказал...

С помощью LiveCD Inquisitor мне действительно удалось локализовать трудноуловимую проблему (время от времени, примерно раз в день происходили программные сбои без какой-либо системы – оказывается, перегревался процессор) и ликвидировать ее (понизил частоту системной шины и убедился, что тесты теперь проходят без проблем). Программа выполнила свою задачу, но ее интерфейс требует кардинальной переработки, поскольку его вид, как и отсутствие документации в сборке LiveCD, весьма удручает.

На мой взгляд, *Inquisitor* – это один из тех случаев, когда открытая модель разработки может удачно сочетаться с бизнес-интересами и серьезными коммерческими внедрениями. К сожалению, часто можно видеть, как открытая разработка коммерциализируется в ключе «несколько человек делают проект N лет Just for Fun, а потом приходит корпорация X и продает плоды их трудов, наживаясь на бесплатной кодовой базе». В нашем случае, такой вариант развития событий маловероятен за счет того, что:

» Основная платформа доступна под GPLv3+ и будет оставаться свободной, что бы ни случилось.

» Основной труд по развертыванию решения на базе *Inquisitor* «сидит» именно в организационно-внедренческой части. Если кто-то возьмет и установит *Inquisitor* у себя – отлично, так как мы ничего не теряем, а скорее всего, приобретаем. Такой человек с большой долей вероятности присоединится к сообществу/проекту и поделится основной массой своих наработок.

В частности, по этой причине основной упор пока еще делается именно на предприятия, то есть те места, на которые ориентирован *Inquisitor Enterprise*. При использовании этого продукта разворачивается сервер, который в дальнейшем обслуживает некую специализированную сеть по DHCP. Компьютеры могут загрузиться с нее, как-то идентифицироваться, распознать оборудование, отправить результаты на сервер и выполнить набор назначенных им заданий (тестов). На сервере есть web-интерфейс по типу такого: demo.inquisitor.ru.

Безусловно, мы не хотим обижать домашнего пользователя, противопоставляя его корпоративному – просто в этом направлении мы делаем только первые шаги и будем благодарны за любые идеи и помощь. Сейчас можно скачать третью версию нашего LiveCD www.inquisitor.ru/download.html. Там гарантированно есть ошибки. Интерфейс пользователя и документацию, очевидно, есть куда развивать, но это только первый шаг к «светлому будущему», когда пользователь сможет без страха пойти в компьютерный магазин с нашим CD в руках, дабы сразу на месте протестировать будущую покупку.

«Я категорически против тестирования с закрытыми компонентами.»

Два пути

Inquisitor – это не законченный продукт и не «коробочное» решение. *Inquisitor* – это платформа или конструктор, из которой можно сделать все, что угодно, приложив некоторое количество усилий. Если к нам приходит человек (лучше через списки рассылки sourceforge.net/mail/?group_id=100064) с неким «хочу», то ему на выбор предлагаются два варианта, которые устраивают нас как команду:

» Человек вливается в проект, внедряет его у себя. По ходу процесса у него практически наверняка возникнут тысячи различных сложностей. И здесь мы как некое сообщество всячески помогаем и способствуем решению этих проблем. В итоге сам проект и все сообщество получает новые наработки, новые тесты, новые решения, а также новые интересные и неожиданные сферы и возможности применения платформы. И человеку хорошо, так как он сэкономил на внедрении и не писал все с нуля, и нам хорошо, так как проект развивается и живет.

» Человек не хочет вливаться в проект. Обычно это происходит потому, что он или его компания не обладают необходимыми знаниями, навыками, ресурсами, или он просто не хочет заниматься внедрением такой системы и нести за нее ответственность. Зато у него есть средства, чтобы нанять одного или нескольких членов нашей команды для создания именно того решения, которое будет наиболее адекватно.



Яркий пример первого подхода – это Андрас [Andras Horvath], швейцарец, пришествие которого в команду сделало нас по-настоящему интернациональными. Андрас возглавляет подразделение системного администрирования в CERN – огромном научном центре, в парке которого несколько тысяч серверов и десятки тысяч рабочих станций. Большой адронный коллайдер – это в первую очередь огромный генератор данных объемом многие терабайты в день. Все эти нечеловеческие потоки нужно хранить и обрабатывать, и для этого нужно действительно стабильное оборудование.

По словам самого Андраса, до недавнего времени администрирование и поддержка всего этого комплекса была сумасшедшей по сложности задачей, так как далеко не все компьютеры, даже известных марок, приходили в исправном состоянии. Более того, ввиду распределенной структуры CERN, на разных факультетах/филиалах оборудование закупалось по принципу «что нашли» (издержки тендеров: выигрывает тот, кто предложил самое дешевое решение), без выстраивания какой-то общей линии по поставщикам или комплектующим. В итоге, когда он пришел в CERN, там был (и по сей день остается) страшный зоопарк.

Первым нововведением, которое неожиданно сильно облегчило жизнь системных администраторов CERN, стал *Einarc*. Это такой подпроект – в общем-то, совершенно отдельный пакет, разработанный в рамках *Inquisitor*. *Einarc* позволяет управлять многими видами аппаратных RAID из одного унифицированного интерфейса (как программного, так и пользовательского). Не важно, какой применяется RAID-контроллер (Areca, Adaptec, LSI или еще что-то): создание нового логического диска всегда делается простой и понятной командой **logical add**, а просмотр их состояний – командой **logical list**.

Второй подход тоже имеет место быть. У многих из нас за плечами солидный опыт подобных внедрений, и хотя это недешевое удовольствие, пока все без исключения организации, внедрившие у себя *Inquisitor*, отмечают, что эти вложения окупаются даже в краткосрочной перспективе. Не говоря уже о том, что затраты на сервис могут уменьшаться на порядок-два. Так что если вы что-то тестируете – то мы идем к вам. LXF

Майк Сондерс представляет...

SLACK В БУДУЩЕЕ!

Это самый долгоиграющий из ныне живущих дистрибутивов Linux; почему же Slackware столь популярен среди линуксоидов?



Дайте человеку Ubuntu, он изучит Ubuntu. Дайте ему SUSE, он изучит SUSE. Но если дать ему Slackware, он изучит Linux. Такова старая интернет-присказка, и хотя она обычно говорится с оттенком юмора, в ней изрядная доля правды.

Slackware – довольно любопытный зверь: пока другие дистрибутивы борются за популярность, стремясь одолеть конкурентов, он спокойно делает свое дело. Он не рвется отхватить долю рынка настольных ПК, и не имеет красочной загрузочной заставки, графических помощников и менеджеров пакетов, меняющихся с каждым релизом. Slackware – это максимально чистая система GNU/Linux среди готовых дистрибутивов, по крайней мере если не собирать Linux с нуля по рецептам Linux From Scratch.

Популярность Slackware среди его фанатов – как правило, давних поклонников, но и новые появляются тоже – объясняется многими причинами. Вот четыре самых главных:

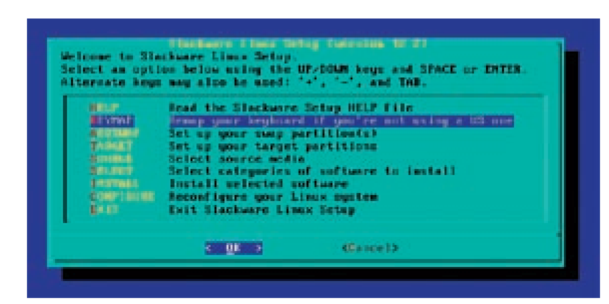
- он практически целиком создан одним человеком;
- его пакеты не пестрят патчами, как новогодняя елка;
- ему комфортно в собственной дистросфере;
- он очень, очень, ОЧЕНЬ стабилен.

Давайте рассмотрим их подробнее. На протяжении почти всей его истории, начиная с первого релиза в 1993 году, Slackware разрабатывал один человек – Патрик Фолькердинг [Patrick Volkerding], 42-летний житель Калифорнии. Раньше Пат прибегал к содействию других разработчиков, но теперь он отвечает за все сам – правда, получая отчеты об ошибках и заплатки от сообщества – и финансирует проект, продавая коробки со Slackware.

Благодаря располагающей учтивости Пата, присущему ему юмору (см. *Происхождение Slack*, стр. 35, вверху справа) и практичному «технарству», с ним легко многим давним фанатам Linux. У вас вопрос? Это к Пату. Есть предложение? К Пату. Надо отправить отчет об ошибках? Снова к нему. Не парьтесь насчет списков рассылки, лидеров проекта и учетных записей *Bugzilla*: ваш человек – Пат. В кругах Slackware его так и называют: The Man.

ПО без дурмана

Осознав роль Пата, перейдем к заплаткам. Большинство дистрибутивов имеют некий исходный код, впоследствии дополненный – один раз, два, десять, а то и больше – для согласования с другими программными продуктами и системой. Многих это устраивает, но если вы хотите быть уверенными в получении действительно того, что изначально задумывал разработчик, лучше держитесь Slackware. Пат отнюдь не патчефоб – некоторые программы кое-где изменены, но в основном все оставлено нетрону-



› Установщик Slackware не графический, но вам помогут Tab, Space и Enter.

тым, и у вас не возникает подозрений, что вам подсунули испорченную версию оригинала.

Есть и другая сторона такой «чистоты». В противоположность уверениям множества кабинетных специалистов по дистрибутивам, Slackware имеет-таки систему управления пакетами. Она основана на очень простых tar-архивах (файлы **.tgz**), а не на сложных, обремененных зависимостями и привязанных к базе данных RPM и Deb. В итоге пакеты Slackware невероятно легко открыть, подправить и запаковать обратно.

Slackware четко сфокусирован на простоте, и поэтому на протяжении своей истории вывел в расход некоторые программные продукты; самый известный из таких – Gnome. В 2005 Пат решил, что со сборкой и интеграцией обширного зоопарка пакетов Gnome и их зависимостей слишком много возни. Он сказал:

«Пожалуйста, не сочтите мои слова предубеждением против Gnome, который (хотя и более нуждается в исправлениях и доводке, чем, скажем, KDE или *Xfce*) является хорошим выбором в качестве рабочего стола».

Это заявление дало толчок другим разработчикам: вскоре после него был запущен проект Dropline Gnome. Получилась великолепная реализация Gnome, но сообщение попало в цель: кто хочет, чтобы его ПО вошло в Slackware, пусть обеспечит внятные правила сборки, а не кошмар с точки зрения сборки и распространения.

Знайте свои цели

Переходим к третьему пункту: Slackware быстро превратился в дистрибутив не для чайников. Он не сложен в использовании – вовсе нет – но не имеет графического инсталлятора или пошаговых мастеров для автоматизации настройки. Пользователи Slackware должны прилично разбираться в командной строке и редактировании конфигурационных файлов, что отсылает нас к аксиоме из начала статьи: решив использовать Slackware, вы не укроетесь от сути Linux под щитом графики.

Придется изучать основы, а поскольку дистрибутив не имеет кучи переделок и заплат для ПО, вас не подстерегают бесконечные специфичные для дистрибутива конфигурационные файлы, о местоположении которых нужно гадать. Изучив подводные камни, например, Fedora, вы станете гуру Fedora (и это прекрасно). Изучив подводные камни Slackware, вы получите базу знаний, применимых ко множеству дистрибутивов.

Slackware не из тех прудов, где можно пошлепать у берега: он борется за глубины для тех, кто точно знает, чего он хочет и чего не хочет от дистрибутива. (Например: *Yast* в SUSE, несмотря на бесспорную мощь, способен измучить опытных пользователей продиранием через изменения в файлах настройки.)

Постоянная надежность

Наконец, займемся стабильностью Slackware. Он лишен колоссальной базы разработчиков Debian, и легко вообразить, что он подвержен проблемам; но это не тот случай. Пат – консерватор по части интеграции нового ПО: релиз Slackware версии 12.2 в октябре 2008, например, включал KDE 3.5, хотя KDE 4.1 был выпущен за три месяца до этого.

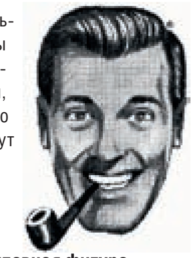
> «В Slackware, подход один-человек-за-все отлично работает.»

Когда за все отвечает один человек, добавляется известная стабильность. Множественность команд и разработчиков часто приводит к разногласиям по качеству доделок, а Пат компилирует все сам до релиза и поэтому имеет и широкий обзор, и практический опыт работы. Конечно, крупным дистрибутивам вроде Debian нужны большие команды, и это нормально для них, но для Slackware и подход «один человек отвечает за все» работает отлично.

Вот такой у нас Slackware. Это не лучший друг новичков, но уже 15 лет горячо любимый дистрибутив, и ни один пользователь Linux не может называться пользователем уровня среднего или выше, если он хоть раз не поработал с ним. Мы включили его на **LXFDVD**, поэтому закройте журнал и попробуйте. Но имейте в виду еще одно умное высказывание, известное в кругах Slackware: «Однажды перейдя на Slack, вы не вернетесь назад».

Происхождение Slack

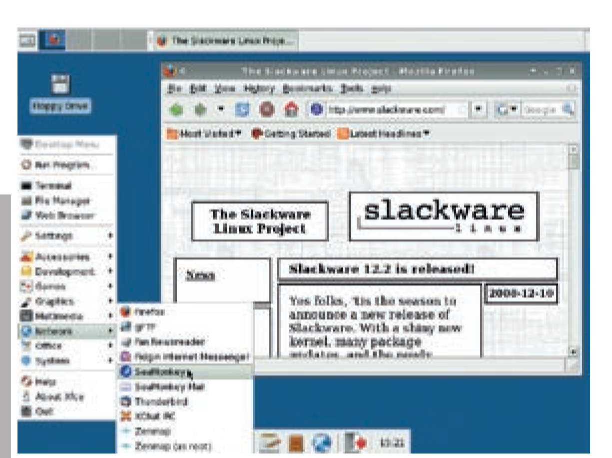
Слово “Slack” происходит от группы Church of the SubGenius [Церковь Субгениев], пародии на религию и субкультуры. В ее контексте, Slack – это чувство оригинального мышления и свободы, а также искусство ничего не делать и получать при этом чего хочется. Последователи этого учения среди прочих потрясающих дисциплин изучают «садофутуристику, смехофагию, саркастрофию». Они основаны на работе «Боба» Доббса ["Bob" Dobbs], продавца сверлильного оборудования, который в 1953 году узрел Бога в телевизоре, собранном им самим. Смотрите www.subgenius.com, если хотите окончательно угодить в тупик. Мы покамест пытаемся извлечь из этого смысл, но не исключаем, что полное понимание тут и не предполагалось.



› «Боб» Доббс — заглавная фигура Church of the SubGenius — был убит в 1984.

Пропавшие релизы

Slackware 5 и 6 не существуют. Чтобы идти в ногу с другими дистрибутивами (Red Hat 7, Mandriva 7 и т.д.), в 1999 Пат решил скакнуть с версии 4 на версию 7, отчасти наперекор сообществу. Тогда разгорелось множество дебатов, но с присущей Slack леностью все скоро осознали, что это неважно, а дебаты глупы, и надо просто остыть. Так оно и сошло.



› Доступны пакеты и KDE, и Gnome, но мы полагаем, что шустрому дистрибутиву — шустрый рабочий стол, типа *Xfce*.

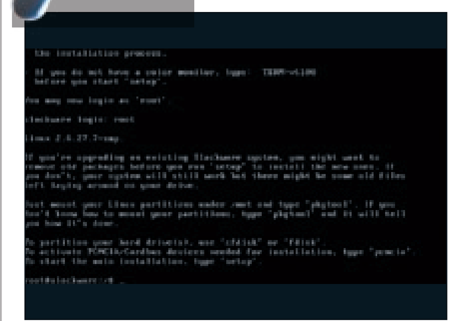
Попробуйте сейчас

Чисто текстовый установщик Slackware не так уж страшен, если у вас есть хотя бы немного опыта в Linux. Мы поможем вам стать Slacker'ом.

Slackware требует минимум 486 процессора и 48 МБ оперативной памяти, и полезен для возрождения старых пыльных компьютеров; но для желающих использовать современный рабочий стол мы рекомендуем 1-ГГц процессор и 256 МБ ОЗУ. Загрузите **LXFDVD** с первой стороны и выберите соответствующий пункт в появившемся меню. Дистрибутив на диске – срез текущей версии (-current), он включает базовую систему Slackware, рабочие столы *Xfce*/*KDE* и разнообразные приложения. Затем следуйте указанным ниже шагам.

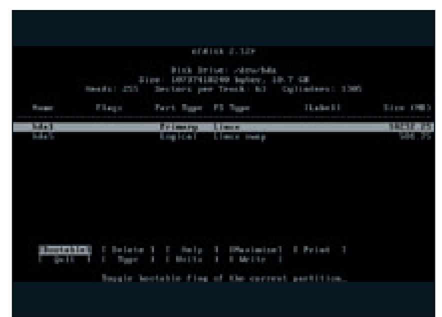
Slackware не пытается забегать впереди вас или угадывать, что вы хотите сделать и зачем вам его установка. Вы можете использовать его как сервер или маршрутизатор, и тогда загрузочный ре-

Шаг за шагом: Установка Slackware



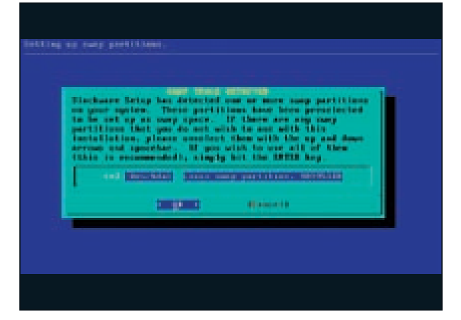
1 Загрузите Slackware

В загрузочном меню на **LXFDVD** для Slackware отведено три пункта, отличающихся ядрами (**huge.s**, **hugesmp.s** и **speakup.s**). Выберите **huge.s** на старой, до-Pentium машине, а для более современного компьютера лучше подойдет **hugesmp.s**, загружаемый Slackware по умолчанию. По подсказке, зайдите как root.



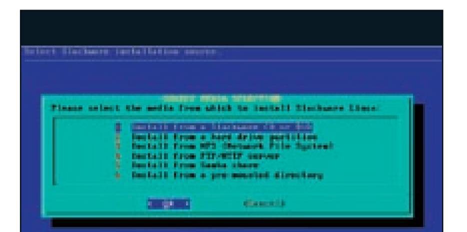
2 Разбивка дисков

Теперь разбивайте ваш жесткий диск. Вызовите менеджер разделов, набрав **cfdisk** – горячие клавиши будут перечислены внизу экрана. Мы рекомендуем минимальный размер диска 5 ГБ (тип 83) с 512-МБ разделом подкачки (тип 82).



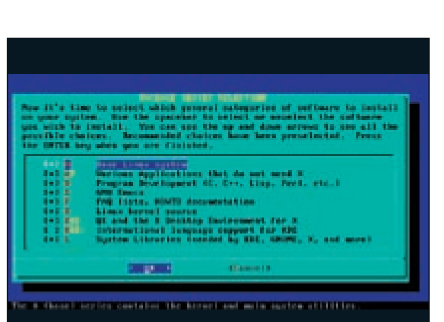
3 Запуск инсталлятора

Запишите вашу таблицу разделов и выйдите из **cfdisk.** Затем введите **setup** для запуска установщика, управляемого из текстовых меню. Выберите пункт ADDSWAP для запуска процесса и начните с указания ранее созданного раздела подкачки.



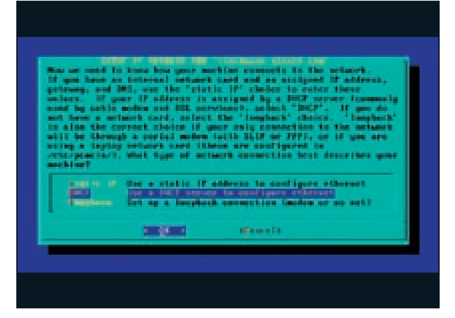
4 Определение основного раздела

Далее, выберите раздел, который вы хотите использовать как основной. Вам предоставят выбор файловой системы – если вы с этим незнакомы, просто берите ext3. Затем установщик спросит вас об источнике пакетов – выберите CD-ROM.



5 Выбор ПО

Вам будет предложено указать ПО, которое вы хотите установить. Пройдитесь по списку, нажимая Пробел для отметки или исключения соответствующих пунктов. Закончив, нажмите Enter.



6 Последние штрихи

Пакеты будут установлены. Теперь задайте экранное разрешение по умолчанию, настройки сети и пароль root. Выйдите из установщика и нажмите Ctrl+Alt+Del для перезагрузки.

1993
Slackware 1.0
Основано на SLS; ядро 0.99pl111

1994
Slackware 2.0
Инструменты создания пакетов; UMSDOS для установки на разделе DOS

1995
Slackware 3.0
Переход на двоичный формат ELF; ядра 1.2.13 и 1.3.18

Май 1999
Slackware 4.0
Ядро 2.2.6; «последние релизы GNU */bin/true* и */bin/false*»

Октябрь 1999
Slackware 7.0
Первый релиз с *Glibc 2*; KDE 1.1.2

жим по умолчанию (текстовая консоль) идеален. Но есть шансы, что вам захочется работать в графическом режиме, поэтому следуйте нашим инструкциям для создания того, что вам хочется.

1 Переход в графический режим

При запросе имени пользователя, введите 'root', затем пароль, указанный при установке. Чтобы увидеть *X*-сервер (отвечающий за графический режим), введите **startx**, и появится менеджер рабочего стола или оконный менеджер, выбранный в процессе установки. Имейте в виду, что вы работаете из-под root, поэтому любое ваше действие может потенциально навредить системе – тут лучше перестраховаться, это окупится!

При желании загрузить Slackware сразу в графику, измените файл **/etc/inittab**, используя свой любимый редактор, например, *Nano* или *Vi*. Найдите строку

```
id:3:initdefault:
```

Она отвечает за уровень загрузки по умолчанию или, другими словами, состав запущенных фоновых сервисов и демонов. Повыше этой строки вы увидите откомментированный список уровней загрузки; отметим, что для *X11* используется уровень загрузки 4. Поэтому измените «3» на «4», перезапустите ПК, и увидите графический экран.

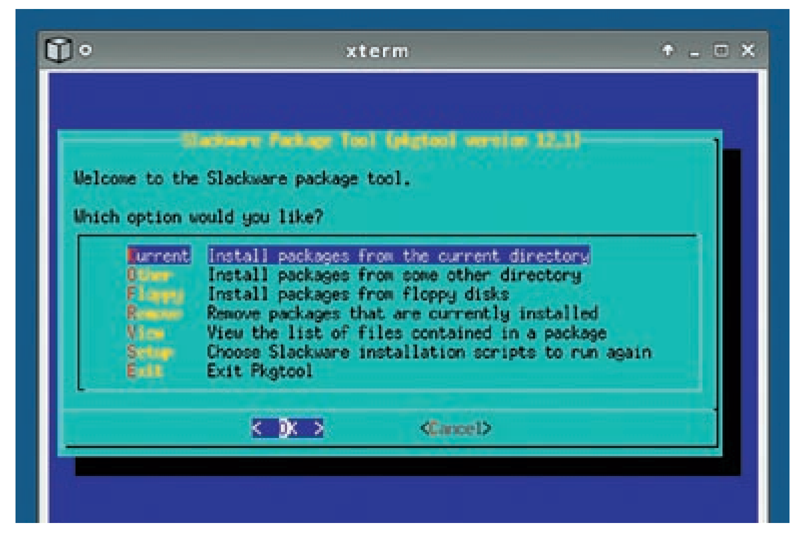
2 Добавление нового пользователя

Постоянная загрузка под root – идея плохая, поэтому следующий шаг – создание учетной записи нормального, ограниченного в правах пользователя для вашей повседневной работы. Откройте окно терминала и введите **adduser**. Затем нужно указать имя пользователя, местоположение домашней директории, оболочку по умолчанию и другие настройки. Фактически, стоит озаботиться только заданием имени пользователя и пароля – **adduser** заполнит все остальное значениями по умолчанию.

3 Управление пакетами

Давайте исследуем систему управления пакетами более детально. Как упоминалось ранее, пакеты Slackware являются tar-архивами с расширением **.tgz** и некоторым количеством метаинформации, предоставленной в виде текстовых файлов внутри. Распакуйте их обычным способом (**tar xfvz имя_файла**) и разглядите изнутри, как они работают – они разворачиваются в корневой каталог (**/**), и интересующие вас файлы вы найдете в **/etc**, **/usr** и т. д.

Также, всегда можно обратиться к директории **install** в архиве: она руководит процессом установки пакета (сценарий **doinst.sh**) и содержит его описание (файл **slackdesc**). Отметим, что нормальные пакеты Slackware не включают информацию о зависимостях: дистрибутив предполагает, что вы заранее знаете, для чего нужно



› **От имени root, введите pkgtool для вызова меню по добавлению и удалению пакетов из вашей коллекции.**

ПО и что нужно для ПО. Вначале это может показаться неудобным, но когда вам надоест, что другие дистрибутивы предлагают миллионы зависимостей сомнительной ценности для установки всего одной программы, вы оцените полноту контроля Slackware.

Если вы хотите установить пакет **.tgz**, вот самый простой способ сделать это:

```
installpkg имя_файла.tgz
```

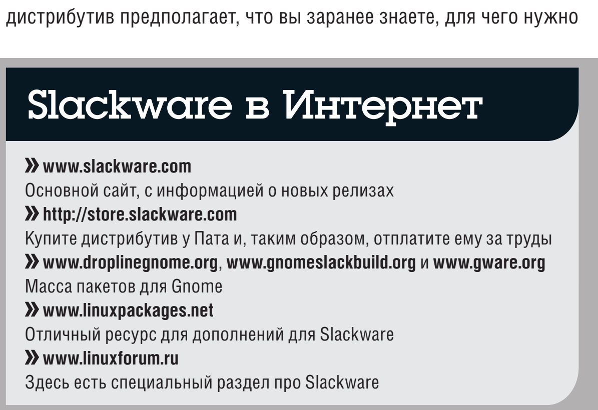
Более элегантный вариант – набрать **pkgtool**. Появится меню для просмотра списка установленных пакетов, через которое можно и установить, и удалить их. Можно также использовать систему *slapt-get* (http://software.jaos.org), которая, согласно названию, подобна *apt-get* от Debian/Ubuntu. Она позволяет иметь доступ к пакетам из разных источников в Интернете, например, официальных архивов Slackware и www.linuxpackages.net, и обеспечивает базовое разрешение основных зависимостей, если вам это потребуется.

4 Читайте больше

В разделе **Дистрибутивы/Slackware** на DVD-диске вы найдете книгу по Slackware, **slackbook-2.0-ru.pdf.bz2**. Это пухлое 328-страничное руководство освещает темы по установке, настройке и администрированию, очень подробно, с великолепным остроумием Slackware и не без туманных отсылок к научной фантастике; при проблемах вам первым делом следует обратиться сюда. Оно реально стоит времени, потраченного на внимательное прочтение, после установки дистрибутива для изучения возможностей системы. Как написано в самом руководстве:

«Мы надеемся, что вы дадите почитать это своим друзьям, когда они придут к вам с вопросом, что за классную ОС Slackware вы используете. И хотя эта книга, может быть, не из тех романов, которые читают, не чуя стула под собой, мы постарались сделать ее как можно увлекательнее. Если повезет, по ней снимут фильм.» LXF

> «Установку и настройку руководство освещает весьма остроумно.»



Slackware в Интернет

» **www.slackware.com**
Основной сайт, с информацией о новых релизах
» **http://store.slackware.com**
Купите дистрибутив у Пата и, таким образом, отплатите ему за труды
» **www.droplinegnome.org**, **www.gnomeslackbuild.org** и **www.gware.org**
Масса пакетов для Gnome
» **www.linuxpackages.net**
Отличный ресурс для дополнений для Slackware
» **www.linuxforum.ru**
Здесь есть специальный раздел про Slackware

2001 — **Slack ware 8.0**: Ядро 2.4.5; XFree86 4.1.0; KDE 2.1.1

2003 — **Slackware 9.0**: Ядро 2.4.20; KDE 3.1; *XFree86 4.3.0*; Gnome 2.2

2004 — **Slackware 10.0**: *X.org* заменяет *XFree86*; ядро 2.4.26 (2.6.7 как вариант)

2006 — **Slackware 11.0**: KDE 3.5.4; *udev*; «горячее» подключение устройств с опциональным ядром 2.6.17

2007 — **Slackware 12.0**: *Xfce 4.4.1*; HAL; ядро 2.6, наконец, по умолчанию

Мобильный Linux от Intel

Станут ли нетбуки катализатором продвижения Linux в массы? Возможно, но только если исправить ошибки прошлых лет, утверждает **Андрей Боровский**.



Наш эксперт

Андрей Боровский
Как истинный линуксоид, перепробовал на своем нетбуке не одну ОС, но только одну из них нашел весьма интересной.

С появлением нетбуков у многих линуксоидов возникла надежда, что Linux наконец-то сумеет прорваться на рынок домашних ПК. Предпосылок для подобных ожиданий было несколько, прежде всего – цена. Компания ASUS во что бы то ни стало стремилась ограничить стоимость Eee PC заявленными двумя сотнями долларов. Установка лицензионной Windows XP крайне затрудняла решение этой задачи. Кроме того, Microsoft намеревалась прекратить продажи XP, а минимальные требования Vista были слишком высоки для нетбуков. Культурный барьер, который приходится преодолевать многим пользователям Windows при освоении интерфейса Linux, также не казался серьезной проблемой: при работе с устройствами нового типа, с ограниченными по сравнению с ПК возможностями, люди психологически готовы к освоению незнакомого ПО (в конце концов, мы ведь не ждем, что программы на нашем мобильном телефоне будут выглядеть так же, как настольные?). Еще одна проблема Linux – поддержка оборудования – легко решалась производителем, имевшим полный контроль над начинкой устройства.

Однако судьба Linux на нетбуках сложилась не так радужно, как ожидалось. Microsoft проявила расторопность и выпустила специальный удешевленный вариант Windows XP Home. Linux же покупатели нетбуков восприняли без энтузиазма. Доля продаж Linux-устройств в сравнении с Windows-аналогами начала падать, одновременно росло число Linux-нетбуков, возвращенных покупателями. На мой взгляд, первый опыт массовой предустановки Linux на нетбуки оказался неудачным, а причина заключается в том, что выбранный дистрибутив не смог продемонстрировать преимущества этой ОС при работе на маленьком компьютере.

> «Moblin ориентирован на процессоры семейства Atom.»

Первый блин комом

Большинство пользователей первых нетбуков Asus Eee PC отнеслось к Xandros отрицательно, и я разделяю их точку зрения. На мой взгляд, разработчикам Xandros не хватило смелости. Возможно, какие-то маркетологи объяснили программистам, что пользователи Windows смертельно боятся интерфейса Linux. В результате Xandros создавался под девизом «Xandros – это не Linux!». Неумелые попытки создать среду, в которой пользователи Windows чувствовали бы себя комфортно, проглядывают во всем, начиная с заголовков окон в стиле Windows XP Silver и заканчивая странным гибридом из двух файловых систем – Windows и Linux. Результат разочаровал как пользователей Windows, так и многих приверженцев Linux. Что видел пользователь, купивший Asus Eee PC 701 с Windows XP? Маленький компьютер с «настоящей» операционной системой! И пускай после ее установки на SSD-диске Eee PC 701 почти не оставалось места для других приложений, пусть стандартные диалоги не всегда умещались на крошечном экранчике (а о создании специальных миниатюрных окон никто, конечно, не позаботился) – пользователь понимал, что на его маленьком компьютере «все, как у больших». По сравнению с этим стандартный интерфейс Xandros представлял собой жалкое зрелище. Рабочий стол в виде нескольких закладок, больше подходящий для КПК или мобильного телефона, навязывал пользователю жесткий набор локаций. Удалить ненужные ярлыки и добавить свои собственные можно было только на закладке Favorites, да и то система предлагала выбрать приложения из готового списка. К этому следует добавить, что значительная часть ярлыков рабочего стола Xandros представляла собой ссылки на различные сайты – обычно их хранят в браузере.



› **Робкий интерфейс Xandros отпугнул от Linux на нетбуках не одного потенциального пользователя.**

Названия закладок (Work, Learn, Play) соответствовали рекламному слогану Eee PC, но не соответствовали тому, как пользователи ПК привыкли сортировать приложения. Надо сказать, что люди вообще не очень любят, когда им навязчиво советуют, что и где они должны делать; интерфейс же Xandros в своем менторстве превзошел все известные мне образцы. Неудивительно, что и консоль в Xandros была спрятана невероятно глубоко (самый простой способ вызвать ее – нажать сочетание клавиш Ctrl+Alt+t). Невероятно, но факт: в дистрибутиве Linux консоль оказалась запрятана глубже, чем в Windows Vista!

Следует особо отметить работу драйверов для встроенной Wi-Fi карты. Многие пользователи Xandros жаловались на то, что беспроводное соединение не работает «из коробки» (у меня оно заработало после обновления драйверов из онлайн-репозитория, для подключения к которому пришлось втыкать в нетбук витую пару). Более тонкое издевательство над владельцами ультра-мобильных ПК трудно себе представить. Разумеется, определенные проблемы с драйверами для беспроводных карт существуют у всех дистрибутивов Linux, но в других случаях это объясняется тем, что разработчики беспроводного оборудования не заинтересованы в рынке настольного Linux. Как же тогда объяснить, что разработчик нетбука, выбравший Linux в качестве предпочтительной операционной системы, не сумел снабдить ее качественными драйверами Wi-Fi для своего собственного изделия?

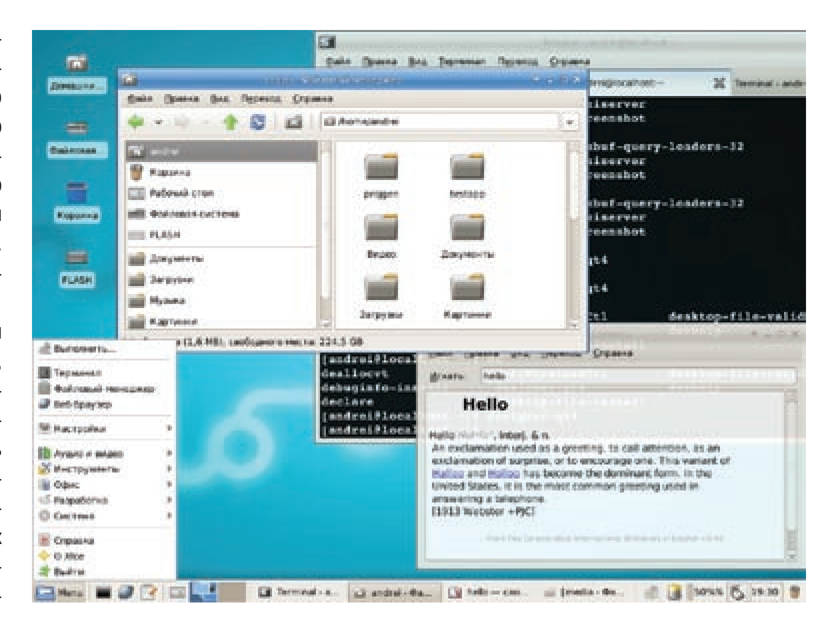
При всем при том, Xandros остается дистрибутивом Linux, основанным на Ubuntu, а потому, затратив определенные усилия, его все же можно превратить в привычную линуксоидам среду. Можно даже избавиться от угнетающей системы закладок и вернуться к традиционному рабочему столу; правда, для этого требуется специальная утилита.

Что еще отсутствовало в Xandros, так это средства разработки. Установить *GCC* и *Autoconf* было невозможно, даже погрузившись в консольные дебри. Perl и Python присутствовали, но, вероятно, только потому, что без них многие важные программы Linux просто не смогли бы работать. Отсутствие *GCC* не только неудобно (нельзя собрать программу из исходников), но и непонятно. Ведь нетбуки были объявлены средством обучения, а программирование – именно то, чему легко и приятно учиться при работе с Linux.

Новое веяние

Впрочем, разработчики не смутились и продолжили создание Lnux-платформы для ультра-мобильных ПК. Одной из них стал Moblin (www.moblin.org), проект, осуществляемый под патронажем Intel с июля 2007 года. Дабы у читателя не сложилось превратное впечатление, отметим сразу, что Moblin ориентирован не только на нетбуки. В нем, как мы увидим ниже, отсутствуют многие недостатки (и, к сожалению, некоторые достоинства) Xandros.

По словам представителей Intel, Moblin предназначается для широкого круга мобильных устройств (ограниченного, разумеется, технологиями Intel). Moblin ориентирован на процессоры семейства Atom (не случайно активизация проекта пришлась на весну 2008 года, когда общественности были представлены первые чипы Atom) и графические карты Intel. Однако ориентация на Atom не помешает установить дистрибутив на системах с совместимыми процессорами (например, на вашем настольном ПК или ноутбуке) или на виртуальную машину (поддерживаются и *VMware*, и *QEMU/KVM*). Графическая система Moblin работает только с чипсетами Intel (это, пожалуй, единственное специфическое требование к оборудованию; на виртуальные машины оно, естественно, не распространяется), которые, впрочем, присутствуют на любой современной материнской плате. В процессе установки Moblin можно пойти по одному из двух путей – скачать готовый



› **Moblin — настоящий Linux для мобильных устройств.**

«живой» дистрибутив Moblin для реальной или виртуальной машины и затем выполнить полную установку системы, либо создать собственный вариант дистрибутива Moblin с помощью утилиты *Moblin Image Creator* (*MIC*, текущая, вторая версия обозначается как *MIC2*). *MIC2* может генерировать загрузочные образы Moblin для CD, USB и виртуальных машин. Для описания дистрибутива MIC использует синтаксис конфигурационных файлов Kickstart инсталлятора *Anaconda* от Red Hat. С сайта Moblin можно скачать готовые файлы, описывающие два варианта Moblin – для пользователей и разработчиков. Используя их как основу, нетрудно скомпоновать свой собственный дистрибутив Moblin.

Moblin снаружи

Похоже, разработчики Moblin учли уроки Xandros. Прежде всего, они не побоялись показать пользователю, что он работает в Linux: вместо путеводителя для маленьких детей мы видим нормальный рабочий стол. Окно консоли доступно, но не навязчиво. Сетевая подсистема дистрибутива распознала беспроводную карту моего ноутбука и без особых проблем подключилась к сети с помощью DHCP. Тут, правда, стоит отметить, что при переходе от Moblin Alpha1 к Alpha2 разработчики значительно урезали функциональность утилиты настройки сети, мотивируя это тем, что возможности последней значительно превышают потребности рядового пользователя. Решение, на мой взгляд, неразумное, и, как мы увидим ниже, противоречивое.

Создатели Moblin не забыли о том, что ресурсы нетбуков следует экономить, и существенно облегчили дистрибутив. В качестве графической оболочки задействована легкая *Xfce*, вместо *Kate* или *Gedit* используется простенький редактор »

Секрет привлекательности

Вы, конечно, понимаете, что Moblin – не единственная открытая платформа для мобильных устройств, а Intel – не единственная большая компания, которая вкладывает средства в открытые мобильные платформы. Интерес разработчиков мобильного оборудования к открытому ПО не случаен. В отличие от мира настольных компьютеров, где доминирует продукция Microsoft, на рынке мобильных устройств явного лидера пока что нет, и компании полагают, что на этот раз они смогут избежать «налога Microsoft», а возможно, и перераспределить часть той прибыли, которая традиционно уходит в Редмонд. Что касается пользователей мобильных устройств, то у них есть шанс получить программную платформу, по удобству и гибкости превосходящую мобильные версии Windows. Вполне возможно, что именно Moblin и станет такой платформой.

Mousepad. Любопытно отметить, что по умолчанию в Xandros для правки текстов есть только (ни много, ни мало!) *OOo Writer*, хотя из консоли вызываются и другие редакторы.. На роль менеджера файлов взят *Thunar* – легкая альтернатива «монстрам» *Dolphin* и *Nautilus*. Облегчения коснулись не только внешности, но и внутренностей Moblin (об этом чуть позже).

Серьезным недостатком Moblin в его нынешнем виде является отсутствие привычных средств взаимодействия с другими компьютерами. Очевидно, что для пользователей нетбуков очень важна возможность обмениваться файлами по сети – прежде всего, с Windows-машинами. Тем не менее, графическая оболочка Moblin никак не интегрирована с *Samba*. Стандартный менеджер файлов Moblin не умеет работать и с протоколом SFTP, хотя консольный клиент *sftp* присутствует. Для сравнения заметим, что в Xandros взаимодействие с компьютерами, работающими под управлением Windows и Linux, реализовано на очень высоком уровне. В Moblin можно добавить консольные инструменты обмена данными с Windows посредством утилиты установки дополнительного ПО, но для начинающего пользователя, привыкшего работать с Windows, такое решение вряд ли окажется приемлемым. А между тем, в дистрибутиве, ориентированном на нетбуки, *Samba* должна работать прямо из коробки! Несмотря на то, что версия *Skype* для Moblin уже выпущена, популярный клиент интернет-телефонии не только не устанавливается по умолчанию (как в Xandros) но и вообще отсутствует в дистрибутиве (в будущем это упущение, скорее всего, будет исправлено). Все эти недостатки несколько сглаживаются тем, что мы имеем дело с альфа-версией (Moblin v2 Alpha 2 Release), ориентированной на технически грамотных людей.

«Похоже, разработчики Moblin учли уроки Xandros.»

Важным моментом для отечественных пользователей является возможность русификации Moblin. Надо сказать, что на концептуальном уровне разработчики дистрибутива уделяют интернационализации пристальное внимание – вся необходимая инфраструктура уже присутствует. В процессе установки можно выбрать русский в качестве языка интерфейса по умолчанию. Однако настроить полную русскую локализацию мне так и не удалось. При русификации же Xandros пришлось немного повозиться, но зато потом все работало отлично. Xandros успешно распознает русские буквы в именах объектов своей собственной файловой системы, FAT и *Samba*. Moblin может работать с русскими буквами в именах файлов в своей собственной файловой системе, а также в *Samba* (при использовании консольных утилит), но на USB-флэшке с FAT русские буквы заменяются знаками вопроса. Переключение раскладок клавиатуры в Xandros настраивается через стандартную утилиту KDE. В Moblin есть для этих целей свой инструмент, и в нем даже можно добавить русскую раскладку, но переключение не работает.

То, что Moblin выглядит и ведет себя как Linux, очень хорошо, но от некоторых вредных привычек нужно все же избавляться. В стартовом меню Moblin мы находим целых две утилиты настройки (общесистемную и для *Xfce*) с интерфейсом, способным вызвать шок у Windows-пользователя.

А вот утилита поиска файлов Moblin очень хороша. По функциональности она, возможно, и не дотягивает до аналогичного инструментария *Konqueror*/*Dolphin*, но за пределами KDE она – лучшее из всего, что мне встречалось.

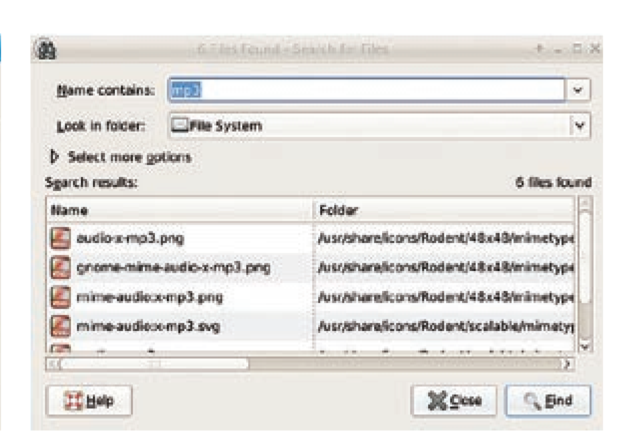
При первом знакомстве с Xandros пользователи Windows жаловались, что им не хватает приложений. Звучит довольно забавно, если учесть, что программ в Xandros гораздо больше, чем в Wndows для нетбуков, и что, поскольку сам Xandros занимает на диске меньше места, свободного пространства для их установки также остается больше. А все дело в том, что пользователи Windows не находили в Xandros привычных им приложений. Между тем, восполнить этот пробел не так уж трудно. У *Google Earth* и *RealPlayer* есть версии для Linux, которые ничем не отличаются от знакомых всем Windows-программ. Разработчики Moblin пока что ничего не сделали для оснащения дистрибутива классическими программами Windows, и это тоже минус для дистрибутива, который будет конкурировать с Windows на нетбуках.

Пользователи Windows жаловались и на отсутствие средств синхронизации Linux-нетбука с Windows (имея в виду Windows Live, Outlook, Мои документы, Избранное в Internet Explorer). Думаю, что написать программу синхронизации Moblin с указанными Windows-приложениями было бы нетрудно, но пока этого никто не сделал. Инфраструктура, необходимая для синхронизации Moblin с устройствами и программами, в ядре системы уже есть. Чего не хватает Moblin, так это простого и легкого средства синхронизации, ориентированного специально на Windows и обладающего интерфейсом, привычным для пользователей этой ОС.

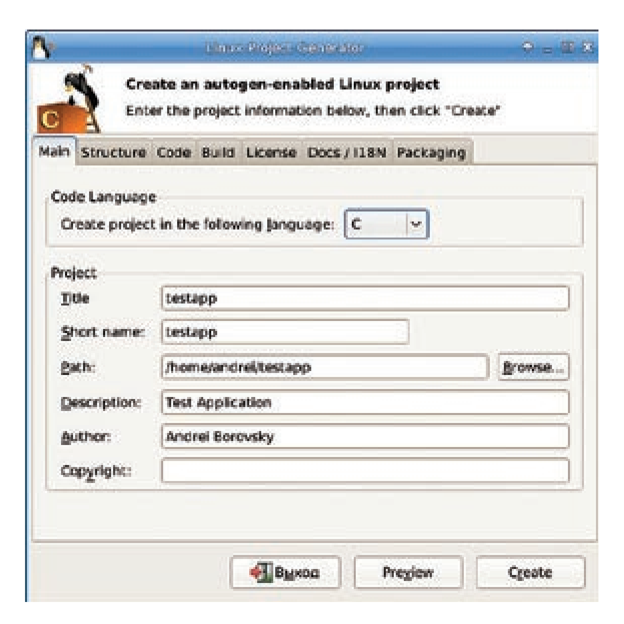
Moblin изнутри

Если внешне Moblin не так уж сильно отличается от других дистрибутивов Linux, то во внутренней структуре системы мы найдем немало необычного. Разработчики делят ядро Mobin (Moblin Core) на три уровня. Самый нижний составляют ядро Linux и его модули. К следующему уровню относятся компоненты сервисов приложений (Application Services). Многие из них

› **Инструмент настройки *Xfce* — кошмар для неопытных пользователей.**



› **Утилита поиска файлов в Moblin, напротив, весьма удобна.**



› *Linux Project Generator* **делает то, что написано в названии: генерирует проекты Linux-программ.**

позаимствованы у другого мобильного Linux-проекта – GNOME Mobile (www.gnome.org/mobile). Вообще, компоненты *GNOME/GTK* (*Cairo*, *Pango*, *GStreamer*, *Glib*, *GObjects*) играют важную роль в системе сервисов приложений Moblin. Система электронных записных книжек-напоминалок (куда же без нее в мобильном дистрибутиве?) основана на *Evolution Data Server*. Взаимодействие с Bluethooth возложено на стек *Bluez*. Компоненты Wi-Fi/WiMax тоже вынесены на уровень сервисов приложений и интегрированы с системой конфигурации и обновления ПО для мобильных устройств OMA-DM. Будем надеяться, что в устройствах, рассчитанных на Moblin, драйверы Wi-Fi не придется обновлять через проводное соединение. Ряд подсистем уровня приложений разрабатывается компанией Intel, например, *GUPnP*, предназначенная для работы с UPnP (*GUPnP* создавалась компанией Opened Hand, впоследствии купленной Intel).

На этом же уровне расположены графические интерфейсы *X Window* и *OpenGL*, а также стек протоколов интернет-телефонии и (опционально) модуль поддержки телефонных протоколов сотовой связи.

Следующий уровень содержит библиотеки для работы с графическим интерфейсом и мультимедиа. Основой GUI в Moblin является библиотека *Clutter* (www.clutter-project.org), детище все той же Opened Hand. *Clutter*, вообще говоря, предназначена для вывода трехмерной графики, так что при построении GUI с ее помощью могут быть реализованы все популярные 3D-концепции. *Clutter* оперирует графами сцен (scene graphs), что позволяет без труда реализовать сложное моделирование. Низкоуровневый вывод в *Clutter* обеспечивается *OpenGL* или *OpenGL ES* (с аппаратным ускорением, где это возможно), однако при программировании для *Clutter* программисту не придется использовать команды *OpenGL* напрямую. Вместо этого нам доступен COGL API – дополнительный уровень абстракции поверх *OpenGL* и *OpenGL ES*. Освоение COGL API не должно вызвать затруднений у опытных программистов. С одной стороны, функции COGL очень похожи на функции базовой *OpenGL*. С другой, COGL API, как и все интерфейсы программирования *Clutter*, очень похож на *GTK+*. Помимо C и C++, программировать на *Clutter* можно с помощью таких языков, как Perl, Python, C# и Ruby.

Еще одна составная часть *Clutter* – библиотека *Box2D* – реализует двумерную «физику» (обнаружение столкновений в двумерной сцене и тому подобное). Среди других особенностей стоит отметить компоненты, упрощающие воспроизведение анимации, интернационализацию и вывод web-страниц. При этом разработчикам не стоит опасаться, что программы, использующие *Clutter*, навсегда станут мобильными – библиотека кросс-платформенна и работает не только в системах Linux различного назначения, но и в Windows и Mac OS X. Впрочем, если *Clutter* вас не устраивает, вы можете создавать приложения для Moblin и в более привычной среде, пользуясь входящими в состав системы мобильными версиями *Qt* и *GTK+*. Поверх уровня *Clutter* каждый дистрибутив Moblin создает пользовательский интерфейс, который, учитывая широкий спектр применения платформы, может выглядеть очень по-разному.

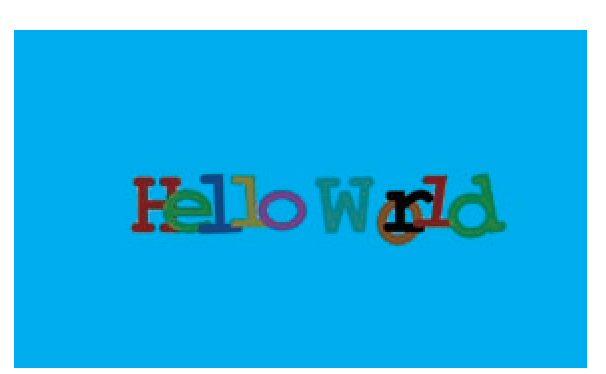
Урок программирования

В отличие от Xandros, программы для Moblin можно писать в самой системе. Вам предоставляется полный пакет средств разработки: *GCC*, *Autoconf* и Co., *CMake*, *GConf*, *Glade*, *Qt Designer* и прочие. Естественно, что многие полезные программы можно собирать прямо из исходников. Все эти инструменты наверняка давно вам знакомы. Я же хочу сосредоточить внимание на одной любопытной новинке, которая разрабатывается и продвигается в рамках проекта Moblin – программе *Linux Project Generator*.

Как следует из названия, задача программы – генерировать проекты приложений Linux (на самом деле, проекты *LPG* основаны на *Autogen* и в принципе пригодны для любой системы, поддерживающей этот инструмент). Помимо скриптов, необходимых для генерации make-файла, *LPG* создает каркас исходных текстов программы (с учетом выбранного языка программирования и типа приложения). Некоторые, несомненно полезные, возможности *LPG* (генерация пакетов RPM и Debian, вставка в заготовку проекта исходных текстов из репозитория примеров программ) все еще находятся на стадии разработки. Помимо графического интерфейса в стиле мастера, у *LPG* есть и текстовый, а также интерфейс командной строки со множеством ключей, что позволяет применять программу в скриптах. Я воспользовался *LPG* для создания проекта простейшей программы, использующей *Clutter* (одна из немногих задач, которую *LPG* в своем нынешнем виде может выполнить от начала и до конца). В результате после сборки проекта по экрану нетбука запрыгали разноцветные буквы.

Что дальше?

В общем и целом, Moblin производит впечатление удачного дистрибутива для мобильных устройств. Впрочем, это не означает, что новую платформу непременно ожидает успех. Позиции Linux в мире нетбуков уже подорваны, а что касается других типов мобильных устройств, то там пока что не очень прочны позиции Intel. В заключение хотел бы отметить, что Moblin понравился мне вовсе не тем, что это не Windows. У меня нет аллергии на продукцию Microsoft – просто у мобильной Linux-системы действительно больше возможностей. LXF



› *Clutter* **приветствует Мир.**

Что за штука... Metalink?

Пол Хадсон объясняет, зачем нужен еще один механизм скачивания файлов.

А я говорю, что вы неправы! BitTorrent — Единственно Верный Способ загрузки файлов, а про другие я и знать не хочу!
Понятно. Ну так переверните страницу – по-моему, в этом месяце доктор Браун освещает в своей рубрике вопросы репозиториев Debian. А если хотите послушать, как Metalink сосуществует с BitTorrent, не замещая его – я вам расскажу.

...
Всё еще здесь? Прекрасно. Тогда я вам напомню: BitTorrent не любят те, кто делает загрузки от случая к случаю. Конечно, если речь идёт о получении последних ISO-образов пачки DVD Fedora, он весьма удобен, но ради скачивания *OpenOffice.org* или *Firefox* заводить возню с BitTorrent явно не стоит.

> «С Metalink работает широкий диапазон приложений».

Пожалуй, соглашусь — видя ссылку прямой загрузки рядом с торрентом, я выбираю прямую загрузку. Вы уж меня не выдавайте...
Не стесняйтесь: так поступают многие. Проблема с прямыми загрузками (и причина поиска альтернатив), конечно, есть – это повышенная нагрузка на серверы. В итоге приходится просматривать список зеркал, выискивая среди них те, что посвободнее. Иногда даже FTP, и то лучше!

И что, Metalink мне поможет?
Metalink – это очень простой формат файлов на основе XML, который содержит несколько источников для загрузки на выбор. Например, скачивая Fedora, PCLinuxOS, SUSE, Ubuntu и десяток других Linux-дистрибутивов, вы обнаружите, что все они используют Metalink. Для загрузки вам нужно всего лишь обзавестись метассылкой, чтобы всё пошло по-умному.

Что значит «по-умному», и при чем тут Metalink?
Если вы находитесь в США, то умно будет загружать с рекомендованного американского HTTP-сервера. Если он перегружен, то запасным вариантом может быть и BitTorrent (если он присутствует в Metalink), и любой другой HTTP-сервер, на который настроен ваш клиент загрузки.

Metalink на автомате соображает, какой сервер лучше?
Делается прогноз на основании сведений о расположении сервера и предпочитаемого вида загрузки. Оба параметра прописаны в самом файле Metalink, поэтому сисадмин может побудить пользователей загружать с локального сервера, или с самого быстрого.

Звучит заманчиво, но не лишусь ли я некоторых преимуществ BitTorrent, переключившись на Metalink? Все-таки BitTorrent здорово исправляет ошибки, даже при очень плохой связи.
Ну, коли Metalink откатится к BitTorrent, вы его достоинств всяко не потеряете. Наоборот, Metalink применяет лучшие качества BitTorrent даже тогда, когда не использует его. Вы говорили об исправлении ошибок – эта функция известна как подсчёт контрольной суммы. Это число почти уникально для любого файла, даже если это 4-ГБ ISO-образ DVD. Metalink тоже использует контрольную сумму, а значит, вы получаете страховку от ошибок, даже не пользуясь BitTorrent.

Хорошо, но ведь BitTorrent с такой функцией у нас уже есть. Имеет ли Metalink реальное преимущество перед ним при загрузке крупных файлов?
Да, да и да. Я как раз собирался об этом сказать! Как вам электронная PGP-подпись, позволяющая удостовериться в том, что автор загружаемого файла – именно тот человек, за которого себя выдает?

М-м-м...
Ладно, а как насчет сегментированного скачивания? Metalink может вести загрузку файла одновременно из нескольких источников.

Ну, это мимо — ведь мне нужен только один файл!
Конечно, один. Одновременная загрузка из нескольких источников нужна только для того, чтобы полностью использовать ширину своего канала, не перегружая при этом единственный сервер – Metalink распределяет нагрузку между несколькими. Например, если файл выложен на десятке зеркал, Metalink может вести загрузку одновременно в десять потоков, с максимальной скоростью.

BitTorrent ничего не теряет при использовании Metalink, верно я рассуждаю?
Верно. Фактически, Metalink извлек все уроки, полученные от использования BitTorrent, и применил их ко всем остальным системам загрузки, собрав всё это в одном месте. Metalink – это просто способ упрощения процесса скачивания.

Но у меня уже есть клиент BitTorrent в *Transmission*, и недостатка в альтернативах нет — тут и *Monsoon*, и *rTorrent*, и прочее.
Что вы хотите сказать?

Что ничего нет проще BitTorrent, ведь большинство дистрибутивов уже давно включают его поддержку по умолчанию! Можно ли ожидать столь же широкого распространения от Metalink?
С Metalink уже работает широкий диапазон приложений, и скоро он еще расширится. Например, в Linux прямо сей-



час можно использовать *Aria2*, *KGet* и *wxDownload Fast* – все они поддерживают Metalink. Существуют планы по его реализации в системных инструментах вроде *Curl* и *Wget*, что обеспечит готовую поддержку Metalink любым приложениям, построенным на их основе.

Но если *Firefox* не поддерживает всё это, о чем разговор? Менять браузер только ради клиента загрузки – это уже слишком!

Вообще-то поддержка Metalink уже встроена в *DownThemAll*, кроссплатформенное расширение *Firefox*. В *Mozilla* направлен запрос на добавление новой функции, и весьма вероятно, что она будет со временем включена в *Firefox* на постоянной основе.

Похоже, все ждут, пока поддержка Metalink немного «повзрослеет».

Как раз наоборот! Mandriva уже использует Metalink в своём инструменте управления пакетами *Urpmi*. Fedora применяет Metalink в *Yum*. Arch Linux предполагает воспользоваться Metalink в *Pacman*. *Wubi*, Windows-инсталлятор для Ubuntu, использует Metalink для загрузки дистрибутива.

Ничего себе, а я и не знал!

Неудивительно. Metalink проник значительно глубже, чем вы себе представляете, потому что действует «за сценой». Лишь недавно его начали использовать для распространения файлов среди конечных пользователей, вот почему так важно ознакомиться с ним. Может быть, даже испробовать самому.

Ну, а где можно найти истинные Metalink-файлы? Как хотя бы отличить их от остальных?

Отвечу на ваши вопросы в обратном порядке. Узнать Metalink-файл просто: по расширению **.metalink**. Обычно этим завершается имя файла, который вы хотите загрузить, в итоге получается что-то вроде **ubuntu-9.04.iso.metalink**. По щелчку на такой ссылке вы можете получить загрузку по BitTorrent, HTTP, FTP, или их комбинацию – в зависимости от настроек скачивания и параметров, заданных вами в Metalink-ПО.

А мой первый вопрос?

Ах, да – где можно их найти. Как я успел отметить, многие дистрибутивы уже используют Metalink для загрузки ISO – 64 Studio, Belenix, Damn Small Linux, Fedora, Linux Mint, OpenSUSE, PCLinuxOS, PuppyLinux, Sabayon Linux и Ubuntu готовы предоставить вам Metalink…

Вот, оказывается, как далеко всё зашло!

Ничего удивительного. Подумайте сами – однажды вы сообщаете: «я предпочитаю прямую загрузку» или «если возможно, всегда следует пользоваться BitTorrent», а Metalink берёт на себя всё остальное – отпадает необходимость перечислять зеркала на сайтах, ведь Metalink самостоятельно подставляет недостающие звенья.

Вы-таки заинтересовали меня! Захотелось прямо сейчас начать загрузку чего-нибудь на сверхскорости! Не дадите ли ссылку? Хочется почитать что-нибудь полезное во время загрузки.

Начните с www.metalinker.org – там дано описание в общих чертах, представлены способы поиска приложений с поддержкой Metalink и даже приведены ссылки для контактов с людьми, которые могут влиять на разработчиков, побуждая их к включению поддержки Metalink в свои приложения. Наведайтесь туда! LXF



По рецептам доктора Брауна

Д-р Крис Браун
Доктор обучает, пишет и консультирует по Linux. Ученая степень по физике элементарных частиц ему в этом совсем не помогает.

Добротное администрирование систем из причудливых заворотов кишок серверной.

Почти волшебство

Рождение коммерческого радиовещания в Великобритании почти исчезло из людской памяти – первые передачи позывных 2LO из Лондона прошли 85 лет назад [2LO – позывные сигналы первой радиовещательной станции BBC, – *прим. пер.*]. Помню, как в детстве я собирал детекторный приемник (а в юности – однoламповый) и был в восторге от результата.

Но настроить антенну приемника и быть вознагражденным впервые услышанным в наушниках, едва различимым голосом, вырванным из ниоткуда, это невероятный опыт. Сегодня технический прогресс приблизился к той точке, когда почти невозможно удивить никого (а особенно молодежь) вообще ничем.

Данные – друг человека

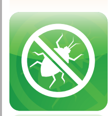
По-моему, большинство качественных изменений, происшедших в последнее десятилетие, связаны с преобразованием источников информации в цифровую форму – в громадные, структурированные и пригодные для поиска наборы единиц и нулей. GPS-навигаторы сообщат нам, где мы находимся, с точностью до дюйма (а что бы отдали за это мореплаватели прошлого?). Поисковые машины способны найти полный текст стихотворения, из которого удалось припомнить только одну строчку.

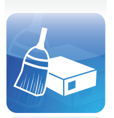
Всего лишь по почтовому индексу в Google Maps можно отыскать гостиницу, куда я собираюсь прибыть на следующей неделе, и просмотреть фото ресторанов, расположенных по соседству. Google Earth покажет мне бассейн в доме моего друга в Калифорнии, где мне случалось плавать. Я могу носить в кармане все сочинения Шекспира на флэшке ценой 5 фунтов. Могу загрузить перечень трех миллиардов пар оснований человеческого генома. Вас это не поражает? А вот я, черт побери, потрясен!













Мудрость Moodle

Moodle Если вы занимаетесь онлайн-обучением, попробуйте эту свободную систему.

Недавно меня познакомили с *Moodle*. По правде говоря, в последний месяц наши отношения были довольно близкими. *Moodle* – свободная система управления обучением с открытым исходным кодом. Это целиком и полностью web-продукт, написанный на PHP и доступный под Linux, OS X и Windows.

Чтобы получить о нем представление, зайдите на демо-сайт http://demo.moodle.org. Здесь вы сможете опробовать настоящий учебный курс *Moodle* в роли студента, преподавателя и даже администратора. Впрочем, учтите, что внешний вид *Moodle* можно значительно изменить с помощью тем: например, добавив туда корпоративную символику.

В самом общем виде, *Moodle* – это контейнер учебного материала. Последний создается в формате HTML, и в *Moodle* есть приличный HTML-редактор WYSIWYG. Но возможности *Moodle* гораздо шире – они включают:

» **Задания** (Assignments).

» **Окна чата**.

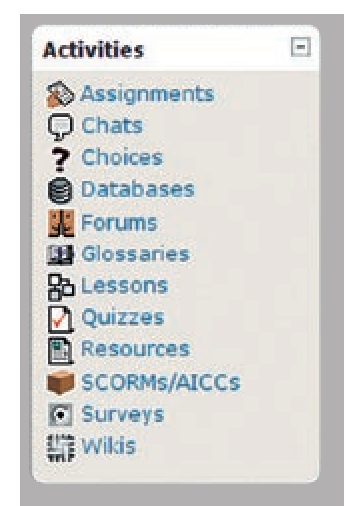
» **Форумы** Здесь студенты и преподаватели могут обсуждать друг с другом различные вопросы.

» **Выбор** Учитель задает вопрос и определяет варианты ответов.

» **Викторины** Формируются из вопросов, предоставляемых создателем курса, и делятся на три группы: вопросы с множественным выбором, вопросы типа «истина-ложь» и вопросы с «коротким ответом».

» **Опросы** Помогают преподавателям собрать отклики от студентов.

Moodle не из тех программ, что можно установить и развернуть ради забавы в дождливые выходные. Вам придется заставить сработаться *Moodle*, PHP, *Apache* и серверную БД, типа *MySQL*. Добившись этого, снимайте кепку линуксоида, надевайте магистерскую шапочку и обдумывайте, как создать на базе *Moodle* привлекательную интерактивную онлайн-систему обучения.



› *Moodle* обладает большим набором действий, позволяющих сделать обучение интерактивным и наладить «обратную связь» с учителем.

Программа конференций *Moodle* по всему миру поможет получить ответы на интересующие вас вопросы. Эти конференции называются MoodleMoots. Мне кажется, это слово звучит ужасно по-толкиенистски…

Структура репозитория Debian

Debian/Ubuntu Недоумеваете, откуда берутся ваши Deb-пакеты? Давайте разберемся с устройством репозиториев.

Месяц назад мы говорили о Deb-файлах. Мы разобрались, что это единица упаковки ПО в Debian и в системах на базе Debian, вроде Ubuntu. Мы рассмотрели внутреннюю структуру Deb-файла и узнали, как создать свой собственный (если вы пропустили этот номер 10, скорее открывайте стр. 103).

В этом месяце мы займемся репозиториями Debian. Репозиторий – это набор Deb-файлов, хранящихся в каталогах заданной структуры, и сопровождающий его файл индекса пакетов. Обычно к репозиториям открыт общий доступ (например, по HTTP), но они могут находиться и в файловой системе (например, репозитории, смонтированные по NFS с сервера, или репозитории на CD).

Пакеты в карманах

В Ubuntu используется двухуровневое логическое группирование пакетов, которое напрямую отражается в структуре каталогов репозиториев. Каталоги верхнего уровня называются «карманами», хотя иногда о них говорят как о «дистрибутивах». В Ubuntu Hardy Heron карманы таковы:

» **hardy** Это основной продукт – фиксированная версия на момент релиза Ubuntu и как раз то, что есть на вашем CD.

» **hardy-updates** Обновления и исправления ошибок для релиза Hardy. Здесь вы не найдете новых версий приложений – это строго обновления к версиям, опубликованным на момент релиза.

» **hardy-security** Тоже обновления, но связанные с безопасностью.

» **hardy-backports** Новые версии уже выпущенных пакетов. Например, в этом репозитории есть *Arts* версии 1.5.10 (звуковая система Linux), тогда как в Hardy включен *Arts* версии 1.5.9. Данный карман поддерживается сообществом.

Если у вас другой дистрибутив Ubuntu, например, Intrepid Ibex, карманы будут называться так: intrepid, intrepid-security и т. д.

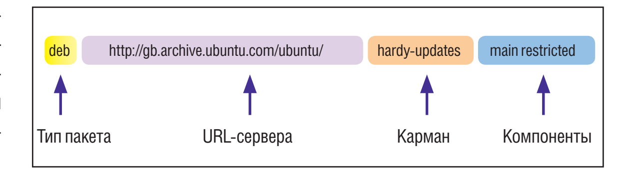
Под каждым из карманов лежит второй слой структуры. На нем ПО делится на 4 категории (компонента) на основе уровня поддержки пакета и лицензионных соглашений:

» **main** Пакеты, полностью поддерживаемые Canonical; ими можно пользоваться свободно по свободным лицензиям. Для этих пакетов Canonical предоставляет обновления безопасности.

» **restricted** Пакеты, поддерживаемые Canonical, но не доступные по свободным лицензиям, хотя обычно бесплатные. В эту категорию попадают проприетарные драйверы, выпускаемые производителями видеокарт в двоичном формате.



› Структура репозитория Ubuntu. Менеджеры пакетов автоматически выбирают нужные файлы исходя из архитектуры, на которой работают.



› Строка из файла /etc/apt/sources.list. Эти части связывают карманы и компоненты с URL-адресами сервера.

» **universe** Открытые пакеты, поддерживаемые сообществом. Они не поддерживаются Canonical, и их нет на CD Ubuntu. Это самая большая категория.

» **multiverse** У этих пакетов обычно ограниченные лицензии, и для их использования может потребоваться регистрация или оплата.

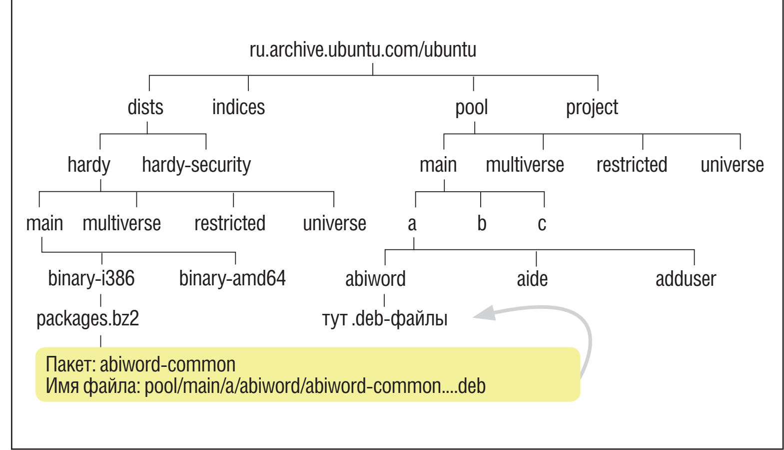
Для работы с этими репозиториями в Debian есть набор утилит, совместно известных как *APT* (Advanced Packaging Tool). Здесь мы не будем касаться *APT* – лучше посмотреть man-страницы *apt-get* и *apt-cache*. Расположение репозиториев задается в файле конфигурации *APT* **/etc/apt/sources.list**. Секции этого файла соответствуют структуре карманов и компонентов.

Структура репозитория

Структуру настоящего репозитория можно увидеть, открыв страницу http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu. Пройдя по ней ниже, вы увидите иерархию каталогов, которую я обрисовал. Левая часть схемы (в каталоге **dists**) отражает разбиение на карманы, компоненты и архитектуры, которое мы обсудили, но самих Deb-файлов здесь нет. Вместо них вы найдете файлы **Packages.bz2**. (Как раз они-то и извлекаются и кэшируются локально, когда вы выполняете команду **sudo apt-get update**.)

Собственно Deb-файлы находятся в каталоге **pool**, который разделен по компонентам (не по карманом или архитектурам). Чтобы сохранить структуру управляемой, есть еще один уровень каталогов **a**, **b**, **c** и т. д. Файлы **Packages.bz2** связывают две ветви этой иерархии – имя пакета с именем файла в пуле. Репозитории с пулом позволяют избежать дублирования Deb-файлов, общих для нескольких архитектур или дистрибутивов. Похожую структуру можно увидеть на CD Ubuntu, правда, лишь для компонентов main и restricted.

› Схема файловой системы репозитория Ubuntu. Показаны лишь некоторые каталоги.



Отраженная слава

Прокси-серверы и зеркала доставят репозитории Debian или Ubuntu поближе к дому и ускорят установку ПО.

Начать создание репозитория проще всего с превращения компьютера в прокси-сервер *APT*. Тут нам поможет пакет **apt-proxy**. Процитируем его man-страницу:

«*Apt-proxy* – это программа на Python, запускаемая как отдельный сервер через *twistd*; представляет собой аккуратный интеллектуальный прокси-сервер с кэшированием для *apt-get*, взаимодействует с клиентами *apt-get* по протоколу HTTP и с сервером (серверами) по протоколам HTTP, FTP или *rsync*. По умолчанию *Apt-proxy* слушает порт 9999».

Вот как она работает. Клиентские компьютеры вашей сети используют репозитории с прокси-сервера, а не с «настоящих» серверов. В первый раз, когда у прокси-сервера запрашивается, скажем, пакет *Banshee*, он обращается к серверу, чтобы получить его. Затем он отдает пакет клиенту и кэширует локально. Когда несколько клиентов запрашивают один и тот же пакет, тот достается из кэша. Очевидно, что прокси-сервер с подобным кэшированием работает эффективно, если несколько клиентов устанавливают одни и те же пакеты – например, они все настроены на загрузку обновлений безопасности.

> «Предполагается, что работа с ближайшим сервером быстрее.»

По умолчанию *apt-proxy* создает свой кэш в каталоге **/var/cache/aptproxy**, хотя это можно изменить в его файле настройки.

Заставим его работать

Вот что я сделал, чтобы запустить *apt-proxy* на сервере Ubuntu 8.04:

1. Установил пакет *apt-proxy*:

```
$ sudo apt-get install apt-proxy
```

2. Поправил файл конфигурации *apt-proxy* (**/etc/apt-proxy/apt-proxy-v2.conf**). Главное здесь – секции, содержащие информацию о серверах. Я исправил только одну строку – сразу под заголовком секции **[ubuntu]** я изменил значение **backends** на (территориально) ближайший сервер:

```
backends = http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu
```

> **› В первый раз *Apt-proxy* получает Deb-файл с сервера, а затем достает его из кэша.**

Все прекрасно работало бы и без этого изменения, но предполагается, что серверы, которые находятся физически ближе к вам, дадут лучшую производительность. Я отнюдь не уверен, что это так!

В файле конфигурации можно поправить и еще кое-что: например, номер порта, который будет слушать сервер, и каталог, в котором будет храниться кэш *apt-proxy*, но я оставил все это без изменений.

3. Перезапустил *apt-proxy*:

```
$ sudo /etc/init.d/apt-proxy restart
```

Это для сервера.

Далее мне нужно было убедиться, что клиентские компьютеры используют новый прокси вместо того, чтобы обращаться напрямую к «настоящим» серверам. Я отредактировал файл **/etc/apt/sources.list**, изменив каждую ссылку на **ru.archive.ubuntu.com** на **192.168.1.65:9999**. Здесь 192.168.1.65 – IP-адрес сервера *apt-proxy*, а 9999 – номер порта, который он слушает.

После этого на клиентском компьютере нужно выполнить команду

```
$ sudo apt-get update
```

Она обновит информацию о пакетах. В порядке побочного эффекта, прокси загрузит и закэширует эту информацию.

Работает? Ну, на вид все почти так же, как и прежде. Для проверки я установил пакет *bind9* на клиенте:

```
$ sudo apt-get install bind9
```

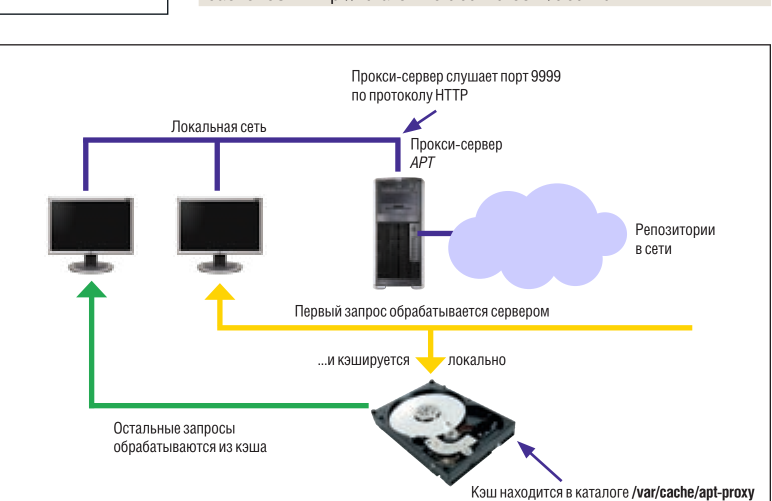
Вывод *apt-get* включает строку

```
Get: 1 http://192.168.1.65 hardy-updates/main bind 9 ...
```

… которая показывает, что прокси-сервер и вправду используется, и если посмотреть в журнальный файл *apt-proxy* на сервере, то вы найдете там (среди прочего!) нечто вроде

```
[CacheEntry] start download:pool/main/b/bind9/bind9....deb
[CacheEntry] file_sent:/var/cache/apt-proxy/ubuntu/pool/
main/b/bind9/bind9....deb
```

Наконец, заглянув в каталог **/var/cache/apt-proxy/ubuntu/pool/main**, вы увидите, что Deb-файл *bind9* теперь закэширован. Фактически *apt-proxy* начинает создавать структуру каталогов, которая соответствует таковой на настоящем сервере. При повторной установке *bind9* на другом клиенте этот файл будет взят из кэша.



APT для нетерпеливых

Вот четыре команды *APT*, которые я считаю самыми полезными:

1. Обновление пакетных метаданных для всех репозиториев, перечисленных в **sources.list**. Это нужно делать периодически и, конечно, после редактирования файла **sources.list**:
$ sudo apt-get update.
2. Установка пакета *foo* и прочих пакетов, нужных для его работы:
$ sudo apt-get install foo.
3. Поиск в кэше метаданных пакетов всего, что относится к астрономии:
$ apt-cache search astronomy.
4. Вывод метаданных для одного заданного пакета:
$ apt-cache show celestia.

Если для инсталляции пакетов с сервера вы воспользуетесь непосредственно *APT*, то обнаружите, что все установленные Deb-файлы кэшируются в каталоге **/var/cache/apt/archives**. Их можно импортировать в кэш *apt-proxy* с помощью скрипта *aptproxy-import*, который также входит в пакет *apt-proxy*.

Создаем зеркало

Следующий шаг вверх по, так сказать, репозиторной лестнице – это зеркалирование существующих репозиториев. Разница между прокси-сервером и зеркалом в том, что первый хранит только ранее запрошенные локальные копии Deb-файлов, а второе активно загружает содержимое, предоставляя полную локальную копию заданного набора репозиториев.

Чувствую, здесь необходимо предупреждение из серии «не делайте этого дома, ребята». Зеркало требует несколько десятков гигабайт дискового пространства и большой нагрузки на сеть во время заполнения – и если у вас нет достаточного количества клиентов, которым оно пригодится, создавать его незачем!

Для создания зеркала в Debian сперва установите пакет **apt-mirror**. В файле конфигурации **/etc/apt/mirror.list** определены репозитории, которые нужно зеркалировать, и их нужно нацелить на серверы, подходящие для страны, где вы живете. Я изменил все вхождения **archive.ubuntu.com** на **ru.archive.ubuntu.com** – типичная запись выглядит так:

```
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu hardy main restricted
universe multiverse
```

Я также решил не зеркалировать архивы с исходным кодом, поэтому закомментировал строки, начинающиеся с **deb-src**. Вам также стоит настроить параметр **nthreads**. Он определяет активность работы *apt-mirror*. Я установил его в 2. Теперь можно начать заполнять новое зеркало:

```
$ sudo apt-mirror
Downloading 33 index files using 2 threads...
Begin time: Sun Jan 18 09:51:25 2009
[2]... [1]... [0]...
End time: Sun Jan 18 09:52:03 2009
Proceed indexes: [PPP]
25.4 GiB will be downloaded into archive.
Downloading 28204 archive files using 2
threads...
Begin time: Sun Jan 18 09:52:08 2009 [2]...
```

> «Не так трудно создать зеркало и заполнить его Deb-файлами.»

Новое зеркало начнет загружаться в каталог **/var/spool/apt-mirror/mirror/ru.archive.ubuntu.com/ubuntu**. Разумеется, это займет некоторое время…

После заполнения зеркала нужно открыть к нему доступ для клиентов. Один из вариантов – экспортировать зеркало с сервера по NFS. Этот подход будет работать хорошо, если зеркало и клиенты находятся в одной и той же локальной сети. Альтернатива – установить web-сервер, подобный Apache, и обслуживать репозиторий через него.

Я решил пойти по пути NFS. Если сервер NFS установлен, можно экспортировать зеркало, добавив в файл **/etc/exports** на сервере примерно такую строку:

```
/var/spool/apt-mirror              *(ro)
```

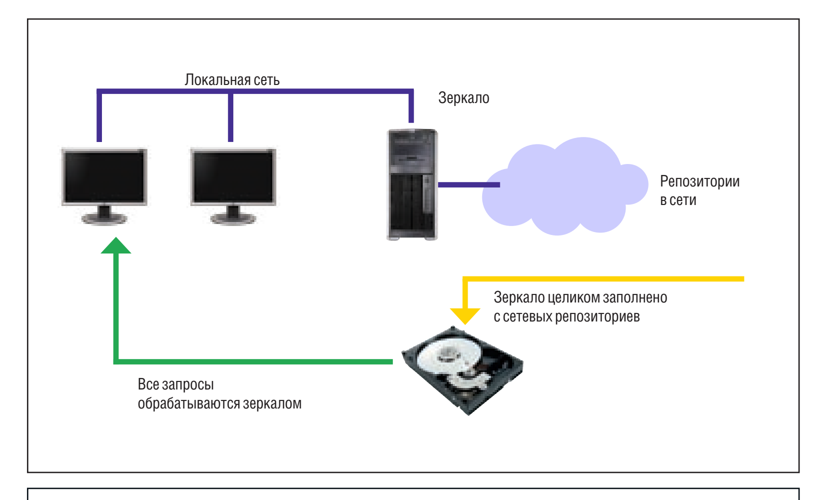
Затем выполните команду

```
$ sudo exportfs -a
```

На клиентах создайте подходящую точку монтирования (я выбрал **/repos**) и смонтируйте зеркало:

```
$ sudo mkdir /repos
$ sudo mount 192.168.1.65:/var/spool/apt-mirror /repos
```

Теперь нужно велеть клиентам использовать зеркало вместо внешних серверов. На клиентах отредактируйте файл **/etc/apt/sources.list**, заменив все строки, ссылающиеся на внешние серверы. Например, строку типа:



› Зеркалирование — потенциально затратная операция. Она создает локальную копию целого репозитория из сети.

```
deb http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu hardy universe
```

нужно заменить на

```
deb file:/repos/mirror/ru.archive.ubuntu.com/ubuntu hardy
universe
```

Проделайте это со всеми репозиториями, которые зеркалировали. Теперь обновите информацию о пакетах на клиентах:

```
$ sudo apt-get update
```

и все должно быть готово!

Развернем свой репозиторий

Если вы разработали несколько пакетов и хотели бы распространить их внутри предприятия, то нетрудно создать личный репозиторий и заполнить его собственными Deb-файлами. Вам потребуется установленный web-сервер, в корне (DocumentRoot) которого нужно будет создать структуру каталогов, в основном похожую на один из главных репозиториев Ubuntu (см. стр. 45), и скопировать туда свои Deb-файлы. После этого с помощью утилиты *dpkg-scanpackages* можно создать файл **Packages.gz**. Команда выдает в стандартный поток вывода несжатый файл, поэтому его нужно перенаправить в *gzip* или *bzip2* и записать вывод в подходящий файл.

Ну, место закончилось, и я должен извиниться перед энтузиастами Debian, которые нашептывают мне на ухо: «Расскажи им о возможности X», где X – произвольное. LXF

Где узнать больше

- Информация по использованию *apt-proxy* имеется на сайте www.subvs.co.uk/apt-proxy_on_ubuntu или https://help.ubuntu.com/community/AptProxy.
- Чтобы узнать больше о зеркалировании, зайдите на www.howtoforge.com/local debian_ubuntu_mirror или http://popey.com/Creating_an_Ubuntu_repository_mirror_with_apt-mirror.
- Процесс создания собственного репозитория хорошо описан на странице https://help.ubuntu.com/community/Repositories/Personal.
- Руководство по политике Debian (Debian Policy Manual) — интересное (пусть и слегка официальное) чтение. см. www.debian.org/doc/debian-policy.

И, конечно, можно также прочесть man-страницы *apt-get*, apt-cache, *apt-proxy*, *apt-proxy-import*, *apt-mirror*.

HomeBank

Вы контролируете свои деньги или ваши деньги контролируют вас? Шашанк Шарма подсчитывает трудовые копейки с помощью *HomeBank*.



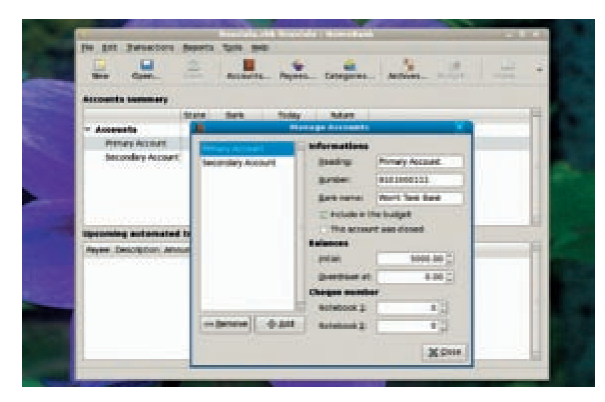
Концепции заработка и сбережений схожи во всем мире. Все мы — одни больше, другие меньше — работаем, чтобы оплатить свои счета, и тратимся на покупку продуктов, коммунальные платежи и, кхе-кхе, пятничные развлечения. Но не все утруждаются слежением за поступающими средствами, сроками оплаты счетов и остатком от ежемесячных расходов. Это отнимает массу времени и довольно нудно, да и новую серию [подставьте название] надо успеть посмотреть.

А вот *HomeBank* автоматизирует ваши транзакции, напомнит про будущие платежи, покажет ожидаемый баланс – позволив вам планировать расходы и рулить денежными потоками на уровне эксперта.

HomeBank доступен в репозиториях большинства дистрибутивов. Если у вас Fedora или Ubuntu, нужно всего лишь набрать команду **su -c «yum install homebank»** или **sudo apt-get install homebank**. Так же можно установить его под Debian, OpenSUSE, Mandriva и Arch Linux, используя их менеджеры пакетов. Для сборки *HomeBank* из исходных текстов, скачайте последний tar-архив, распакуйте его командой **tar zxvf homebank-4.0.3.tar.gz** и перейдите во вновь созданный каталог **homebank-4.0.3**. Потом останется запустить трио **./configure**, **make** и **make install**. После установки *HomeBank* окажется в подменю Офис меню приложений рабочего стола.

> «HomeBank поможет управлять финансами на уровне эксперта.»

Первый шаг после запуска *HomeBank* – создание кошелька. Нажмите на File > Properties [Файл > Свойства] и введите свое имя в поле Owner [Владелец]. Нажмите OK для сохранения изменений. Перед заполнением транзакций нужно создать счет. Отнеситесь к счету как к виртуальному



› Счет можно удалить, только если в нем нет транзакций. Вторая графа используется для объединенного счета.

Редактирование транзакций

Бывают случаи, когда вы замечаете, что ввели не ту дату или сумму транзакции, или позабыли заполнить поле. *HomeBank* не предупреждает вас о подобных оплошностях, и на ввод неправильной суммы он и глазом не моргнет.

Когда вы натыкаетесь на ошибочные записи или хотите отредактировать транзакцию по каким-либо другим причинам, нажмите на кнопку Показать в панели управления и затем двойным нажатием перейдите на нужную транзакцию. Появится диалоговое окно редактирования транзакции. Тут можно поменять параметры транзакции, завершив ввод полей или изменив одно из них. Для сохранения изменений после редактирования нажмите OK.

тезке вашего физического счета. Нажмите кнопку Accounts [Счета] на панели инструментов или щелкните Edit > Accounts [Редактировать > Счета] для вызова диалогового окна управления счетами. Нажмите Add [Добавить], затем введите параметры вашего счета в соответствующие поля. Как и в реальном мире, в *HomeBank* можно работать не с одним счетом. Введя информацию для первого счета, снова нажмите кнопку Добавить и укажите детали для второго счета. Прежде чем переходить к другим действиям, щелкните по File > Save As [Файл > Сохранить как], и сохраните файл.

Заведите себе кредиторов

Справа от кнопки Счета на панели инструментов находится кнопка Payees [Получатели платежа]. Получателями являются те, с кем вы ведете дела – ваш продуктовый супермаркет или квартирная хозяйка, а также ваши источники дохода. Все статьи ваших расходов – топливо, электричество, образование, транспорт и т. д. – это получатели. Чтобы ввести список получателей, нажмите кнопку Получатели для открытия диалогового окна управления получателями. Смотреть в нем особенно нечего: одно текстовое поле наверху и несколько кнопок справа; но оно играет важную роль. Введите название в текстовом поле и нажмите кнопку Добавить, чтобы ввести имя получателя, и продолжайте в том же духе, пока не внесете все источники доходов и расходов. По завершении нажмите кнопку Close [Закрыть]. Не обязательно вводить всех получателей за один присест, и, честно говоря, от вас такого и не ждут. В конце концов, кому охота вспоминать все утечки средств. Диалоговое окно управления получателями не различает, является ли получатель источником дохода или тем, кому вы платите деньги. Не волнуйтесь, вы уточните это при вводе транзакций в *HomeBank*.

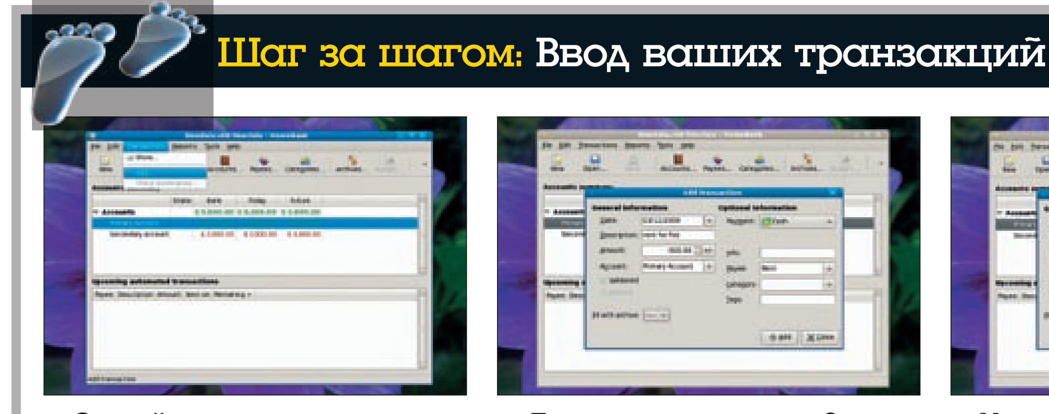
Для просмотра списка всех транзакций, нажмите кнопку Show [Показать] в панели управления или щелкните по Transaction > Show [Транзакция > Показать]. *HomeBank* умеет отображать транзакцию только для одного счета за раз, и прежде чем нажать Показать, выберите последний в главном окне. Появится список всех транзакций, по умолчанию – за последние два месяца. Если вас интересует лишь последний месяц, нажмите на выпадающее меню Month [Месяц] вверху и укажите месяц. Таким же образом можно выбрать отображение всех транзакций за последние 30 дней или последние шесть месяцев в выпадающем меню Range [Диапазон].

Фильтр транзакций

Иногда бывает полезно взглянуть на расходы за месяц. Кому-то это поможет выяснить, сколько можно потратить на подарок другу в день рождения. Основные параметры фильтрации, типа Диапазон, Месяц и Год, доступны в окне транзакции. Кроме них, есть и опции посложнее, вызываемые щелчком по Tools > Filter [Инструменты > Фильтр].

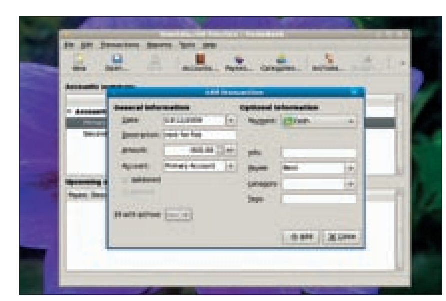
Выбрать можно из четырех параметров: Дата [Date], Сумма [Amount], Состояние транзакции [Transaction State] и Платеж [Payment]. Для каждого из этих параметров, выберите Включить [Include] или Исключить [Exclude] из выпадающего меню Опция [Option]. Например, для просмотра транзакции, сделанной между 1 и 15 марта, выберите Включить под заголовком Фильтр даты

Шаг за шагом: Ввод ваших транзакций



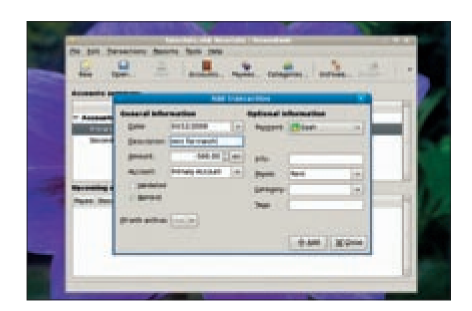
» Откройте окно

Нажмите на кнопку Добавить в панели управления для запуска диалогового окна добавления транзакции. Если вы не видите кнопки Добавить, нажмите кнопку справа и выберите Добавить.



» Деньги вам или от вас?

Кнопка +/- рядом с полем суммы определяет, доход это или расход. Выберите вид платежа и Плательщика соответственно в выпадающих меню.



» Утвердить или напомнить

Можно указать, была ли совершена транзакция, или установить напоминание. Поставьте галочку в поле Подтверждена [Validated], если транзакция была выполнена. Например, если вы уплатили за квартиру, транзакция должна быть подтвержденной.

и заполните поля От [From] и По [To]. Аналогично можно исключить транзакции, сделанные в определенные даты.

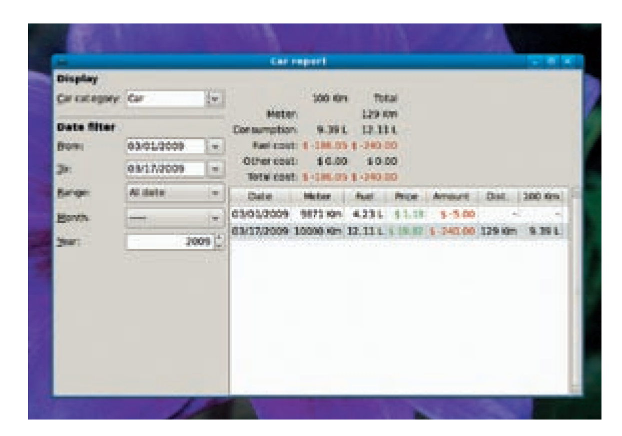
Фильтр и сортировка

Например, если вы хотите отобразить все наличные транзакции от 200 до 500 долларов, независимо от даты совершения платежа, выберите Неактивно [Inactive] для Даты и Состояния. Затем, выберите Включить под Фильтр суммы и заполните поля От и До. Наконец, выберите Включить под Фильтр платежа и щелкните по флажку Cash [Наличные]. Как вариант, можно выбрать Исключить в выпадающем меню Опции и отметить все методы платежей, кроме наличных. Введя нужный критерий фильтрации, нажмите на ОК, и *HomeBank* отобразит транзакции по фильтру.

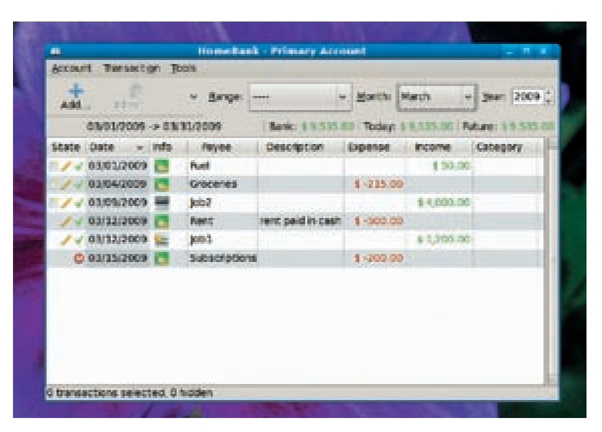
> «HomeBank включен в репозитории почти всех дистрибутивов.»

Кроме параметров Дата, Сумма, Состояние и Платеж, вы также можете отфильтровать ваши транзакции по определенным получателям из списка. Если вы ввели транзакцию в *HomeBank* без указания получателя, то ее нельзя будет включить или исключить по этому признаку, так что советуем заполнять поля получателей. Можно также отредактировать существующие транзакции для указания получателя.

Теперь, после ввода пары транзакций в *HomeBank*, пора разобраться, зачем все это нужно. Для просмотра статистического отчета по вашему счету, выберите последний в главном окне *HomeBank,* затем нажмите на кнопку Статистика [Statistics] в панели управления или щелкните по Отчеты > Статистика [Reports > Statisitics]. Можно указать некоторые основные параметры для статистического отчета в левой стороне окна Statistics Report [Статистический отчет]. Для просмотра только расходов или доходов или и того, и другого, нажмите на выпадающем меню View [Вид] и выберите нужный вариант из списка. Надеемся, что отчеты покажут вам, как сберечь нажитое непосильным трудом! LXF



› Отчет затрат на автомобиль мигом определит уровень эффективности расхода топлива, и можно также учесть оплату страховки и ремонта.

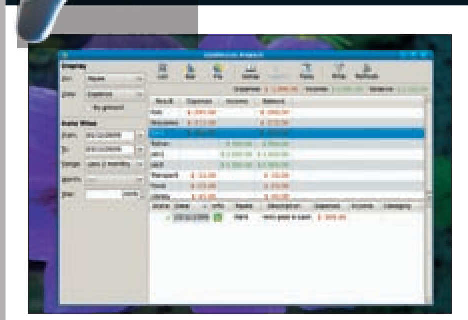


› Символы в информационном поле обозначают метод платежа, а Состояние [State] указывает, совершена ли транзакция.

Сколько тратит ваша машина?

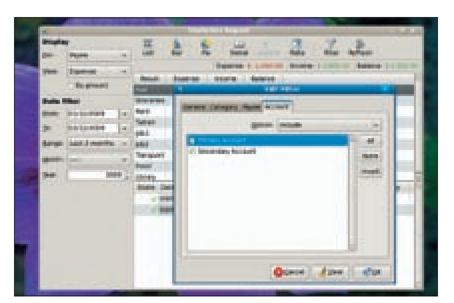
Еще одна полезная функция *Homebank* – вычисление стоимости эксплуатации автомобиля. Для начала создайте категорию. Нажмите Edit > Category [Редактировать > Категория] и назовите ее Car [Машина]. Если у вас больше одной машины, создайте в Car подкатегории для каждой из них. Теперь, добавляя транзакции, имеющие отношение к покупке топлива или обслуживанию вашего железного коня, не забывайте указывать категорию в процессе набора параметров. Кроме того, вводите описание транзакции в формате **'(d=10000,v=4.3)'**, где **d** – расстояние, пройденное с момента последней заправки, а **v** – объем залитого топлива. Кавычки и скобки являются частью формулы – не опускайте их. В конце месяца или когда вы захотите узнать, сколько денег съел ваш автомобиль, нажмите Report > Car cost [Отчет > Стоимость машины] и выберите категорию из выпадающего списка вверху слева.

Шаг за шагом: Создание отчетов



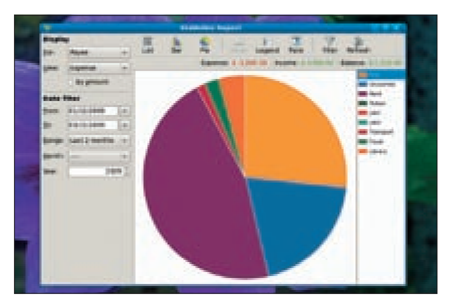
» Статистические отчеты

Слева в окне Статистические отчеты располагаются основные параметры фильтрации, с рядом кнопок вверху для удобной оценки цифр. Наконец, есть сводный экран доходов и расходов.



» Опции фильтрации

Опции фильтрации такие же, как и с транзакциями, кроме вкладки Account [Счет], где можно включить или исключить любой счет в отчете.



» Различные диаграммы

Кнопки Столбчатых [Bar] и Секторных [Pie] диаграмм создают графические изображения, облегчающие сравнение транзакций. Ну разве не красивые цвета?

LINUX FORMAT Учебники

Наши эксперты помогут вам с любым приложением Linux!



ЕВГЕНИЙ БАЛДИН
Начинал с Агатов. Когда-то даже знал, что такое Робик.

Текст всему голова

«Программером»
или «сисадмином»
можешь ты не быть,
но sed *и* grep *ты знать обязан.*
Кузьма Прутков

Как известно, операционная система Unix была создана разумом Кена Томпсона ровно сорок лет назад, так как он остался без машины, которая работала под управлением *Multics*, где Кен время от времени запускал для целей приятного времяпрепровождения написанную им игру «Космическое путешествие». Чтобы игра нормально работала, нужна была операционная система, способная запуститься на уже достаточно слабой по тем временам PDP-7.

Игра – это была причина, но официальным поводом для создания операционной системы послужила разработка и поддержка текстового процессора *nroff*. То есть утилиты для работы с текстом в «никсах» были изначально. С самого рождения они находились в центре *nix-развития.

Сидеть только в консоли глупо, но держать на рабочем столе открытое терминальное окно – это отнюдь не отличительный признак программиста. Просто для эффективной работы с текстом (а это до сих пор одна из центральных обязанностей персональных компьютеров) классические Unix-утилиты удобны и естественны. Не нужно этого стесняться – этим преимуществом следует пользоваться.

P. S. Вышел MetaPost 1.200 (http://foundry.supelec.fr/projects/metapost/) – это к тому, что и рисунки можно запрограммировать.

E.m.Baldin@inp.nsk.su

В этом выпуске...

Совет месяца: Ищем потерянные файлы



Случалось ли вам сохранить файл, а потом не суметь найти его? Возможно, вы случайно указали не тот каталог или выбрали странное имя. На помощь придет команда *find*:

```
find ~ -type f -mtime 0
```

покажет все файлы в домашней директории, которые были созданы или изменены сегодня. По умолчанию, дни отсчитывается от полуночи, и 0 обозначает текущий.

Вероятно, раньше вы имели дело также с ключом **-name** команды *find*, но и это еще не все. Вы можете скомбинировать их. Если, например, вы потеряли скачанный MP3, можно сузить область поиска выражением

```
find ~ -type f -mtime 0 -iname '*.mp3'
```

Кавычки нужны, чтобы оболочка не попыталась развернуть шаблон, а **-iname** делает поиск по имени регистро-независимым. Чтобы найти файлы и каталоги, принадлежащие не вам, используйте

```
find ~ ! -user ${USER}
```

Оболочка устанавливает значение переменной окружения **USER** равным имени текущего пользователя, а **!** означает логическое отрицание, так что команда найдет в вашем домашнем каталоге все объекты, не принадлежащие вам. Можно даже сразу исправить это, набрав

```
find ~ ! -user $USER -exec sudo chown ${USER}: "{}" \;
```

Применение ключа **-exec** и многие другие возможности разъясняются на man-странице *find*.

Smile: Создаем

Энди Ченнел выхватывает указку и разъясняет, как сделать слайд-шоу выходящим за рамки обыденного при помощи сияющей *Smile*.





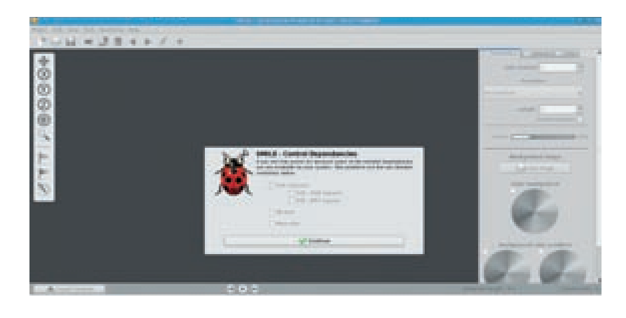
Наш эксперт

Энди Ченнел
Энди, видимо, будет делать Первые шаги в Linux вечно, а технологиями он заинтересовался, открыв для себя Dragon 32.

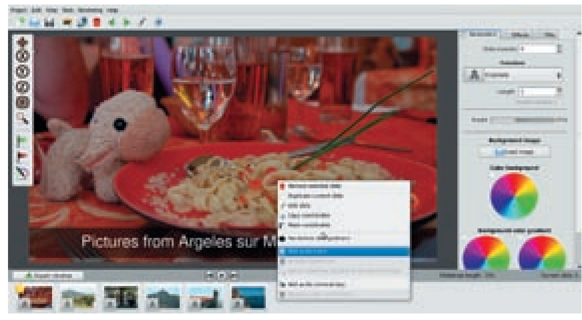
Получив задание создать презентацию, большинство обращается к *OpenOffice.org* или *Powerpoint*. Но почему бы для разнообразия не взять *Smile* – GPL-альтернативу для создания слайд-шоу, оснащенную удобным встроенным медиаменеджером, потрясающими эффектами и парой приличных вариантов вывода?

Smile превосходен для создания автономного слайд-шоу, вот мы и наберем изображений, добавим заголовки, применим кое-какие эффекты, а затем выведем все в формате, готовом для удаленного просмотра или выгрузки в Интернет. Наконец, мы опишем, как добавлять видео и включать звуковую дорожку.

Установка *Smile* проста. По сути, надо всего лишь загрузить и распаковать архив с http://smile.tuxfamily.org, разместить полученный каталог в вашей файловой системе и дважды щелкнуть



› **При первом запуске *Smile* предупредит об отсутствующих зависимостях.**



› **Изучите несколько продвинутых вариантов в меню шкалы времени.**

по значку *Smile*. Однако необходимо удовлетворить пару-тройку зависимостей: *Sox*, *MPlayer* и *Mencoder*, да еще поддержку OGG и MP3 в *Sox* – но они устанавливаются через менеджер пакетов. Если их пока нет, приложение-то запустится, но выдаст сообщение о нехватке элементов.

Приступим

Запустите *Smile*, и увидите окно, разбитое на четыре различные части: слева – инструменты, в центре – рабочая область, а справа панель редактирования с временной шкалой по нижнему краю.

Для начала выберите Проект > Создать [Project > New]. После этого можно определить место сохранения проекта и настроить формат вывода. Для ТВ имеются три варианта: PAL 4:3, PAL 16:9 и NTSC 4:3. Мы возьмем PAL 16:9, и наш проект подойдет для воспроизведения на широкоформатном телевизоре. После нажатия OK в центре экрана появится черная область, где вы впоследствии разместите изображения.

Прежде чем добавлять слайды, перейдите в Правка > Параметры импорта [Edit > Import Parameters], чтобы определить характеристики импортируемых изображений. Завершив эти операции, нажмите OK. Теперь выполните Правка > Добавить новые слайды [Edit > Add New Slides]. Верхний раздел окна содержит браузер файлов, его можно использовать для поиска изображений. Иконка двунаправленной стрелки у правого края окна переместит вас вверх по дереву каталогов.

Найдя изображение для импорта, либо дважды щелкните на нем, либо перенесите на шкалу времени, либо щелкните правой кнопкой и выберите Импортировать выбранные изображения [Import Selected Images]. Картинки можно в любой момент удалить с временной шкалы правым щелчком и выбором пункта Удалить выбранные слайды [Remove Selected Slide] в меню. Нажмите Закрыть [Close] для выхода из обозревателя.

В нашем примере, мы импортировали на шкалу времени пять замечательных изображений работы Джона Райта [John Wright] (во Flickr – Dryfish), распространяющихся по лицензии CC. Вы мо-

» **Месяц назад** Мы строили виртуальный дом своей мечты в *Sweet Home 3D*.

слайд-шоу



жете просмотреть набросок слайд-шоу, нажав кнопку Воспроизвести [Play] над шкалой времени. Предварительный просмотр дает вам представление о конечном результате и дополняется анимацией, заголовками и интересными переходами.

Настройки по умолчанию неплохие, но вам, вероятно, захочется что-нибудь изменить. Выберите изображение и посмотрите вправо от основного окна. В разделе Параметры [Parameters] – масса опций, включая длительность отображения, переходы и цвет фона.

Проблема окна 16:9 и фотографий стандартного размера в том, что по краям каждого изображения появляются черные полосы. Решить ее можно, сдвинув ползунок Масштабирование [Scale] вправо. Размер изображения увеличится, но при этом обрежется часть картинки. Если исчезло то, что представляет интерес, выберите инструмент Перемещение [Movement] (вверху левой панели инструментов) и подвигайте изображение для перемещения в желаемую позицию.

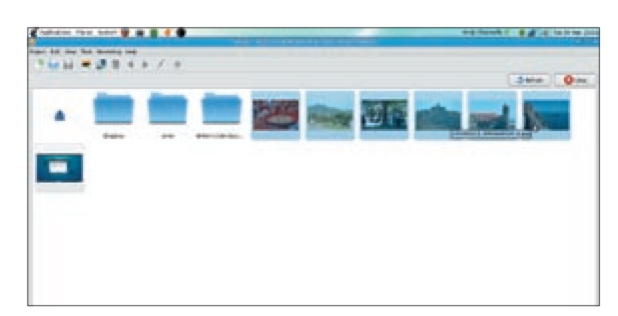
Инструментов перемещения на панели пять, сверху вниз: передвижение изображения по горизонтали и по вертикали, вращение в трех плоскостях, а также масштабирование. Иконка в виде крестика в круге – это инструмент 3D-перемещений, который мы пока трогать не будем. А вот эксперименты с Вращением [Rotate] и Масштабированием [Zoom] помогут вам освоить некоторые полезные операции.

Щелкните по изображению на шкале времени правой кнопкой мыши и выберите Редактировать слайд [Edit Slide] – откроется окно редактирования. Слева находится набор встроенных эффектов, среди которых эффекты цвета, отражения и размывания, справа – инструменты Яркость, Контраст и Цвет. Через нижнюю часть панели инструментов справа можно добавить виньетки. Если вы недовольны результатом, просто нажмите Восстановить [Restore] в верхней части экрана.

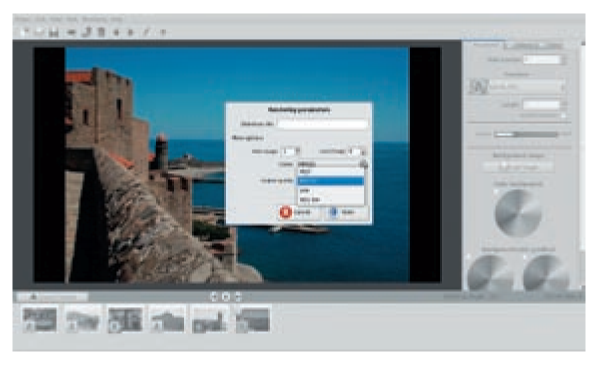
По завершении редактирования нажмите или Отмена [Cancel], или OK для применения изменений и возврата в главное окно.

Эффекты, заголовки и отрисовка

Эффекты *Smile* вызываются при помощи инструментов вкладки Эффекты [Effects] на панели инструментов справа. Среди них статические и анимированные «стикеры», затуманивание, размывание движением и выпадающий список Другие эффекты [Other Effects]: там есть анимированный снег, капли дождя и сердечки, ниспадающие по вашим слайдам. Скорость, размер и количество этих объектов регулируются ползунками.



› Картинки для своего шедевра можно отыскать с помощью встроенного файл-браузера.



› Выберите формат, подходящий для вашего выходного медиа-носителя.

В завершение работы над этим простым слайд-шоу добавим заголовок. Выберите первое изображение в последовательности и щелкните на вкладке Заголовок [Title] справа. В панели этого инструмента имеется место для ввода текста, а также опции для определения шрифта, цвета, размера и выравнивания. По мере ввода текст будет появляться на слайде.

На той же панели вы найдете инструменты для настройки проявления и исчезновения заголовка, длительности его показа, а также задания начального и конечного положений, что очень полезно для прокручивающегося заголовка. Если заголовок необходимо разместить в некой конкретной области экрана, перенесите текст в соответствующее место с помощью мыши, а затем воспользуйтесь флагами Перемещение подписи [Legend Movement] в нижней части панели для определения стартовой и конечной точки движения (если они будут одинаковыми, текст никуда не сдвинется).

Теперь пора отрисовать файл, подготовив его для распространения. Для этого выберите Отрисовка > Отрисовать слайд-шоу [Rendering > Render Slideshow]. Появившийся диалог предложит вести имя файла, определить его тип и некоторые опции. По соображениям кроссплатформенности, для воспроизведения мы выбрали вывод в высококачественный MPEG-файл. После нажатия OK большая часть интерфейса *Smile* «замерзнет», поскольку приложение начинает отрисовку. Каждое изображение показывается друг за другом, что дает представление о ходе выполнения, по крайней мере, пока вы не упретесь в последнюю картинку. В конце появится прогресс-индикатор, отображающий процесс кодирования, а затем перед вами предстанет файл для просмотра.

Учтите также, что следствием выбора высокого качества является большой размер файла. При необходимости уменьшить размер файла с целью выгрузки или экономии места на жестком диске, уменьшите качество на пару делений. LXF

Скорая помощь

Заголовки большинства слайдов лучше смотрятся, если они белые и расположены в нижней трети экрана.

Копаем глубже

Здесь мы описали только основы. *Smile* способен на большее, включая слайд-шоу, содержащие видео (Правка > Добавить видео как слайд [Edit > Add A Video Like Slide]), продвинутую анимацию (щелкните на изображении правой кнопкой, выберите опцию Анимированный флаг [Animated Flag] и запустите предпросмотр – щелкните правой кнопкой и отметьте Простой [Plain] для удаления эффекта) или звук (щелкните правой кнопкой по шкале времени и выберите Добавить звуковую дорожку [Add Audio Track]). Можно даже создать примитивный многотрековый звук: добавить звуковую дорожку, а затем щелчком правой кнопкой мыши и выбором Добавить звуковой комментарий [Add Audio Commentary] наложить второй трек.

YouTube: Шлём

Создав прекрасное слайд-шоу, грех не порадовать им весь мир.

Худо ли, хорошо ли, но YouTube изменил просмотр видео в Интернете – можно даже сказать, изменил способ восприятия мира. Вместо пассивного глотания программ телевидения, мы теперь изготовляем собственные ролики и предлагаем их другим. На данном уроке мы создадим учетную запись на этом сервисе, настроим канал и загрузим короткий фильм. Затем мы изменим для ролика настройки приватности и добавим несколько заметок по ходу воспроизведения.

Одна из причин нашего выбора именно YouTube (кроме того факта, что это лидер рынка) – ПО на другом конце линии связи берет приличную долю ваших забот на себя. Однако многие наши шаги приложимы и к Vimeo, Blip.tv или другим сервисам видеохостинга.

Просматривать файлы на YouTube можно, просто посетив сайт, а для выгрузки чего-либо туда уже надо создать учетную запись. Это процесс несложный (начните с www.youtube.com/signup): введите имя пользователя и пароль, а также электронный адрес, и примите политики приватности и правил сервиса. Последние включают запрет на выгрузку материалов, не принадлежащих вам, так что читайте внимательно. Ближе к концу формы находится опция, позволяющая предоставить ваш канал YouTube для любого, знающего ваш электронный адрес. Если вы намерены устроить личное хранилище видео, лучше будет снять эту галочку.

Создав учетную запись, вы переместитесь в окно управления ею. В верхней его части находится ссылка с вашим именем пользователя. Пошарьте около нее, чтобы увидеть пункты меню, связанные с вашими роликами, списками воспроизведения, подписками и ящиком входящей почты. Рядом с ней находится ссылка Аккаунт [Account], она перенесет вас в точку настройки учетной записи YouTube. Там выставляются настройки приватности, какая-либо личная информация, предъявляемая другим пользователям, и настройки качества. Эти последние позволят воспроизводить видео с максимальным качеством, поддерживаемым вашим соединением. В Настройках блога [Blog] можно связать вашу деятельность в YouTube с блогом, размещенным на одном из поддерживаемых сервисов. Список включает Blogger, WordPress, LiveJournal и некоторые другие. В разделе Параметры электронной почты [Email] можно изменить электронный адрес, связанный с вашей учетной записью, а также определить, при каких условиях сервис должен контактировать с вами. Например, можно подписаться на уведомления о подключении людей к вашему каналу или появлении комментария к одному из ваших роликов.

> «Привяжите ваши действия в YouTube к своему блогу.»

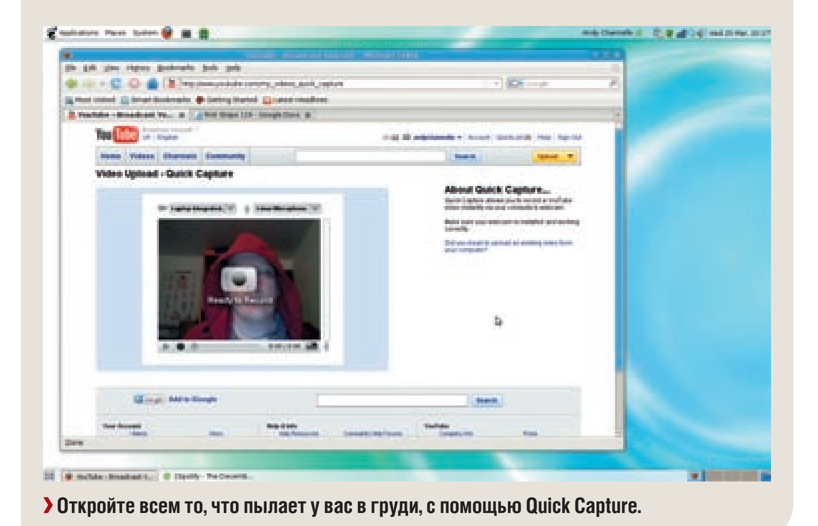
Остался один пункт меню Учетная запись [Account]: это сервис Insight. Перейдите к нему, наведя курсор на ссылку Мой аккаунт [My Account] в основном меню YouTube. Insight – это урезанная для YouTube версия системы Google Analytics. Она показывает, сколько народу просмотрело ваше творение, откуда они и даже их пол. Для обычных пользователей это «мило-но-непрактично». Для бизнеса, однако, это предоставит прекрасную сводку, кого интересует демонстрируемое видео.

Меню Моя учетная запись содержит также ссылку на контакт-лист YouTube. Его можно использовать для настройки списка друзей, получающих извещение о том, что вы выгрузили что-то новое, им можно отправлять письма и даже блокировать отдельным – не в меру назойливым – посетителям доступ к вашим файлам.

Некогда записывать?..

А если у вас пока нет готовых фильмов, зато есть желание поведать нечто миру? Что же, вас спасет инструментарий Quick Capture от YouTube. Он использует Flash для захвата материалов с web-камеры, а затем размещает его в вашем канале. Для этого, очевидно, нужна web-камера, корректно настраиваемая в Linux. В последних версиях Ubuntu и SUSE у нас не было проблем с доступом к web-камере на нашем ноутбуке Dell 1720. При первом запуске Quick Capture, расположенном у правого края экрана под кнопкой Выгрузить [Upload], посреди экрана возникнет сообщение *Flash* с запросом доступа к web-камере и микрофону. Выберите Разрешить [Allow] для настройки приложения; затем должно появиться то, на что в настоящее время направлена web-камера. Прямо над изображением с камеры сидит пара выпадающих меню, позволяющих выбирать из всех доступных в системе web-камер и аудиоустройств.

Созрев для проповеди или, э-э, шоу, нажмите большую кнопку записи в центре экрана – и вперед!

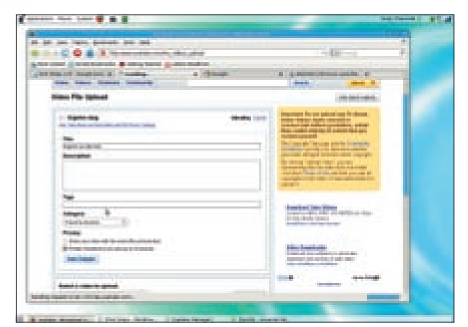


› Откройте всем то, что пылает у вас в груди, с помощью Quick Capture.

Туда видео

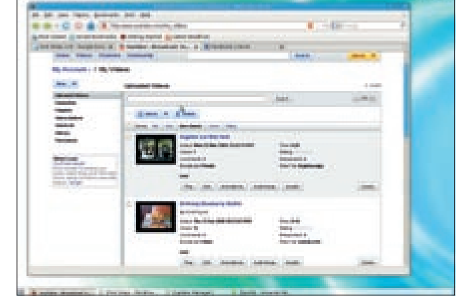


Шаг за шагом: Размещение контента



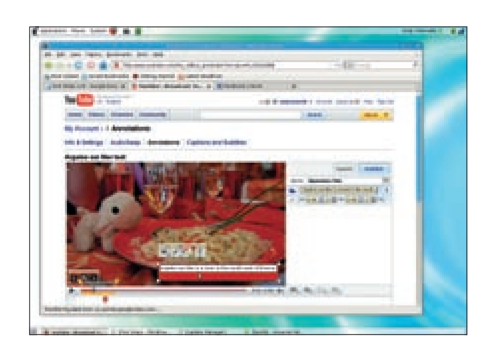
1 Выгрузим фильм

Для начала щелкните на кнопке Добавить видео [Upload] у правого края экрана и выберите видеофайл. При появлении браузера файлов перейдите к ролику и отметьте его для выгрузки. После загрузки файла на сервер добавьте имя, описание и категорию. Особое внимание уделите Конфиденциальности [Privacy], если не желаете допускать к просмотру кого попало.



2 Публикуем для других

Пусть вы и выбрали приватное хранение вашего фильма – вы все равно можете предоставить к нему доступ, вплоть до 25 человек. Перейдите в раздел Мое видео [My Videos] и нажмите Правка [Edit] рядом с файлом, который хотите опубликовать. Далее прокрутите страницу вниз до пункта Совместный доступ [Share] и выберите себе зрителей. Если контактов еще нет, выберите Редактировать контакты [Edit Contacts] и добавьте парочку!



3 Добавим аннотации

Вернитесь в раздел Мое видео и нажмите кнопку Аннотации [Annotations]. Прокрутите фильм до требуемого места, выберите один из четырех вариантов (Речевой пузырь [Speech Bubble], Надпись [Note], Прожектор [Spotlight] и Аннотация-пауза [Pause Annotation]) и добавьте текст для отображения. Укажите точки, откуда аннотация будет появляться и куда исчезать, используя опции справа.



4 Правим аннотации

Теперь жмите кнопку Сохранить [Save] или Опубликовать [Publish]. В режиме просмотра файла найдите над самим видео кнопку Редактор аннотаций [Annotations Editor]. Нажмите ее и используйте три кнопки слева внизу для навигации по аннотациям или добавления новой. Для более продвинутых возможностей выберите пункт Редактировать аннотации [Edit Annotations] справа.

5 Ссылка на время

Одним из последних новшеств YouTube является возможность вставить ссылку на какой-либо момент в фильме. То есть, для направления зрителя к конкретной части вашего ролика, вы можете добавить к URL текст **#t=2m10s**, что приведет к переходу проигрывателя на момент 2 минуты и 10 секунд в фильме. Время, указанное в комментариях, автоматически преобразуется в гиперссылку.

6 Удаление фильма

Вы можете решить убрать фильм из Интернета. В этом случае перейдите в раздел Мое видео [My Videos], прокрутите страницу до удаляемого и нажмите кнопку Удалить [Delete]. Хотим отметить, что это несколько импульсивно; в качестве альтернативы, переведите фильм в категорию Приватный [Private], используя кнопку Правка [Edit]. LXF

» **Через месяц** Управляем проектами в *TaskJuggler* и документами в *Abiword*.

GIMP: Улучшим

GIMP скрывает «черный ход» к малоизвестным способам настроек и готовым раскладкам. **Майкл Дж. Хэммел** берет отмычку и проникает внутрь.





› **Назначьте сочетания клавиш и нажатия кнопок мышки для различных действий в *GIMP* через диалог Input Controllers из меню Preferences > Input Devices [Настройки > Устройства ввода > Способы управления).**

Наш эксперт

Майкл Дж. Хэммел
Участник разработки *GIMP* и автор трех книг по данной тематике, включая самую новую – «Эффекты в *GIMP*: руководство для художников».

У *GIMP* немало возможностей, редко используемых новичками и даже опытными пользователями. Большинство читателей в курсе, что в новой версии 2.6 меню в панели инструментов заменили на портрет Уилбера, талисмана *GIMP*, смотрящего на вас в упор. Однако немногие знают, что избавиться от этого испытующего взгляда можно, добавив следующую строчку в файл **~/.gimp-2.6/gimprc**:

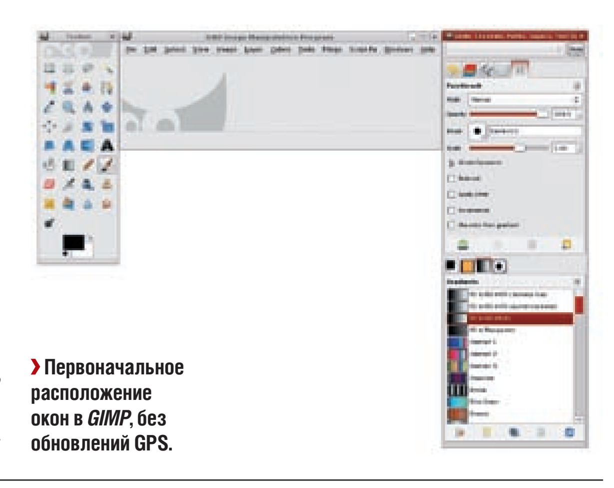
```
(toolbox-wilber no)
```

Еще одна скрытая возможность позволяет привязать движение колесика мыши к определенным событиям: например, к изменению размера текущей кисти. Это делает обращение с кистью весьма приятным, особенно если вы работаете с разнокалиберными окнами изображений.

Двумя проблемными областями для новичков в *GIMP*, будь то домашние мазилки или художники-профессионалы, являются раскладка окон по умолчанию и настройка инструментов. Мало кому известно, что спрятать все окна, кроме окна самого изображения, можно, просто нажав клавишу Tab (повторное нажатие вернет их обратно). Но так можно только спрятать окна, а не изменить схему их расположения на экране.

Обе эти проблемы решаются скрытыми функциями *GIMP*. Именно им и посвящен *Gimp Paint Shop*. Новичков в *GIMP* иногда отвращают многочисленные окна *GIMP* и их расположение на экране, особенно когда пользователь мигрирует с Windows или *Photoshop*, где, согласно парадигме MDI (Multiple Document Interface), все окна приложения сидят в единственном родительском окне. В *GIMP* же применяется раскладка SDI (Single Document Interface), где каждое из окон приложения независимо от других.

Новые пользователей, особенно опытные дизайнеры и художники, также затрудняются в настройке инструментов *GIMP* при решении некоторых задач. К примеру, не так легко по-



› **Первоначальное расположение окон в *GIMP*, без обновлений GPS.**

» **Месяц назад** Мы создали в *GIMP* рекламный постер для iPod.

интерфейс



нять, какую кисть брать для рисования, а какую – для ластика, не говоря уже о подборе параметров для них. Поскольку у разных инструментов разные кисти и их настройки, дело еще более осложняется.

Рамон Миранда [Ramón Miranda] нарвался на такие же проблемы, и мириться с ними не стал. Начав с настроек инструментов по умолчанию, он при содействии сообщества *GIMP* сумел вышколить *GIMP* так, чтобы свести к минимуму испуг его новых пользователей. Результаты своей работы он назвал *Gimp Paint Shop* или *GPS*.

GPS – это набор данных и конфигурационных файлов *GIMP*, и после их установки входить в мир *GIMP* опытным художникам становится значительно проще. Пока многие пользователи и разработчики препираются, что лучше – MDI или SDI, Рамон решил сделать раскладку для окон *GIMP*, имитирующую MDI, но работающую по правилам SDI, а заодно добавил настройки, облегчающие работу с *GIMP* во многих стандартных задачах рисования и раскраски.

Конечно, *GPS* подойдет не каждому. Для начала, тут требуется большой экран, обычно с разрешением 1280×960 или больше, хотя это можно изменить в настройке раскладки окон. Потом, *GPS* в первую голову предназначен для художников, кто рисует или пишет красками, а не обрабатывает фотографии. Устанавливаемые конфигурации рассчитаны на опытных рисовальщиков, пока не привычных к *GIMP*.

> «GPS — для художников, кому нужен GIMP для рисования и раскраски.»

Содержимое пакета

GPS изначально был запакован в RAR, а затем перезапакован в 7-Zip. Оба эти архивных формата не особо распространены в Linux, и я перепаковал его опять, в обычный **tar.gz**, который можно забрать с моего сайта (см. ссылку ниже) или с **LXFDVD**.

В пакете содержатся следующие каталоги:

» **brushes** Набор кистей;
» **palettes** Набор цветовых палитр;
» **tool-options** Набор предустановленных настроек инструментов.

Документация по GPS

Исходная документация была написана по-испански и сохранена в формате PDF. Позже ее перевели на английский и поместили на web-страничке. Я скопировал ее и присоединил иллюстрации из испанского PDF-оригинала, создав полную англоязычную PDF-версию.

Этот документ, как и сам пакет *GPS*, предоставляется под лицензией GPL. Я также выложил в публичный доступ версии в формате *OpenOffice.org*, которые я использовал для создания PDF:

» www.graphics-muse.org/source/GPS.odt
» www.graphics-muse.org/source/GPS.pdf
» www.graphics-muse.org/source/gps_v1.0.tar.gz

› ***GPS*-раскладка окон для *GIMP* — идеальное рабочее место художника, который рисует и пишет, но пока не освоился в программе.**

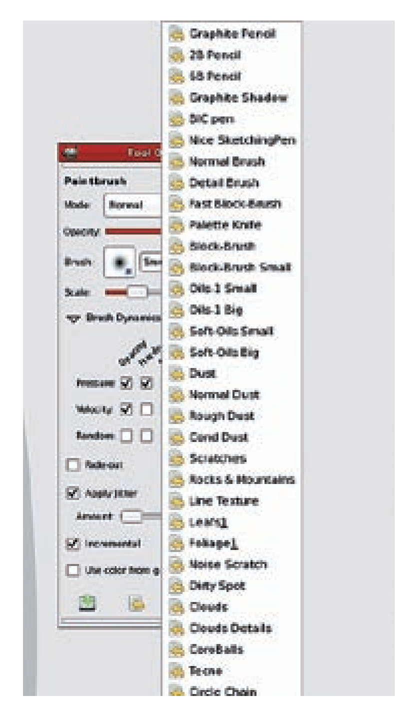
Также есть два файла настроек *GIMP*:

» **sessionrc** Инициализация раскладок окон в *GIMP*
» **toolrc** Добавка на панель двух распространенных инструментов

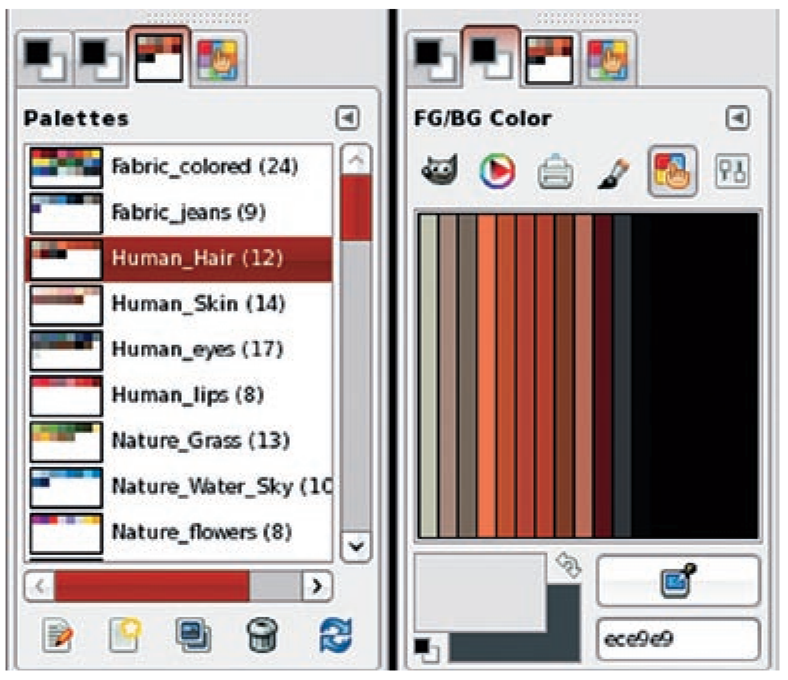
Большинство пользователей *GIMP* знают про кисти и про то, где их найти. А не знают они того, что разные кисти пригодны для разных инструментов. Полный набор кистей *GPS* – это, по сути, объединение нескольких более мелких арсеналов, и каждый предназначен для использования с конкретным инструментом рисования или раскраски из панели инструментов *GIMP*. Вместо того, чтобы сначала выбирать кисть, а затем – сам инструмент на панели, выберите инструмент, а затем – одну из предустановленных *GPS*-настроек для него. Подробнее об использовании готовых настроек инструментов мы поговорим чуть позже, а сейчас покончим с установкой.

Скачайте архив по вашему выбору и распакуйте его в любой каталог. Чтобы новая раскладка окон и готовые настройки инструментов вступили в силу, *GIMP* нужно перезапустить. Если он уже выполняется, завершите его работу. Установка проделывается вручную – копированием файлов в консоли. Простейший способ установить все файлы – поместить их в каталог с *GIMP*. В примере ниже мы используем архив **tar.gz**.

```
% tar xvzf gps_v1.0.tar.gz
% cd gps_v1.0
% cp -r * ~/.gimp-2.6/
```



› **Готовые настройки GPS для инструмента Кисть.**



› В *GPS* есть способы быстрой установки цвета переднего плана и фона, при помощи множества связанных между собой окон в одном доке.

Расположение окон в *GIMP*

Установка *GPS* записывается в новый файл **sessionrc**. *GIMP* читает этот файл при каждом запуске, чтобы разместить окна в том порядке, в каком они располагались во время прошлого сеанса работы. Файл перезаписывается при завершении работы *GIMP*. При замене его *GPS*-версией, исходное расположение окон меняется в соответствии с предпочитаемой в *GPS* схемой. Изменения, сделанные во время сессии *GIMP*, будут сохранены в файле **sessionrc**.

Раскладка *GPS* вносит ряд изменений в расстановку окон, применяемую по умолчанию. Во-первых, почти все возможные окна открываются в наборе из пяти доков, а два из них затем размещаются под панелью инструментов с левой стороны экрана. Оставшиеся три добавляются как набор связанных между собой доков по правую сторону.

И, наконец, по умолчанию открывается окно нового изображения. Эта новая функция появилась в версии 2.6. По сути, это место для окна создаваемого или открываемого изображения (Файл > Создать, например), и настроить его легко. Некоторым пользователям оно напомнит знакомый MDI-интерфейс из *Photoshop*. Но старичкам вроде меня, наоборот, кажется, что это перевод экранной площади. Художникам это, скорее всего, безразлично: они во время работы охотно используют все доступное пространство.

Опробуйте эту раскладку, изменяя доки, размеры и положение окон. Если результат вас не устроит, просто завершите работу в *GIMP*, скопируйте исходный **sessionrc** от *GPS* и затем запустите редактор снова.

Рамон обращал особое внимание на то, в какой док добавить то или иное окно. К примеру, параметры инструмента уже сами сидят под панелью инструментов – там, где их и ожидаешь найти. Под этим доком помещен другой, с инструментами настройки цветов фона и переднего плана.

По правую сторону экрана в верхнем доке располагается окно навигации. Многим пользователям знакома кнопка навигации по изображению в правом нижнем углу его окна. Тем не менее, у этой функции также есть и собственное окно. Рамон поместил его в верхней части панели инструментов, упростив сканирование и размещение изображения, поскольку используется видимое окно вместо всплывающего виджета. Под окном навигации находится док с прочими востребованными в работе художника окнами, включая слои, каналы, контуры, отмену действия, выделение и гистограмму. Этот док несколько переполнен, но зато предоставляет простой и быстрый доступ к нужным функциям без обращения к пунктам меню.

В самом низу набора доков с правой стороны находится док, касающийся кистей, градиентов и шаблонов. Эта группа согласуется с группой окон для управления цветами фона и переднего плана. Раскладка вполне интуитивна.

С такой обновленной раскладкой пользователям уже не нужно будет всякий раз шарить в меню окон или искать окна, затаившиеся под другими открытыми (как часто бывает у SDI-приложений и оконных менеджеров Linux). Теперь все эти окна открываются сразу после запуска *GIMP* и располагаются в доках, где до них легко добраться.

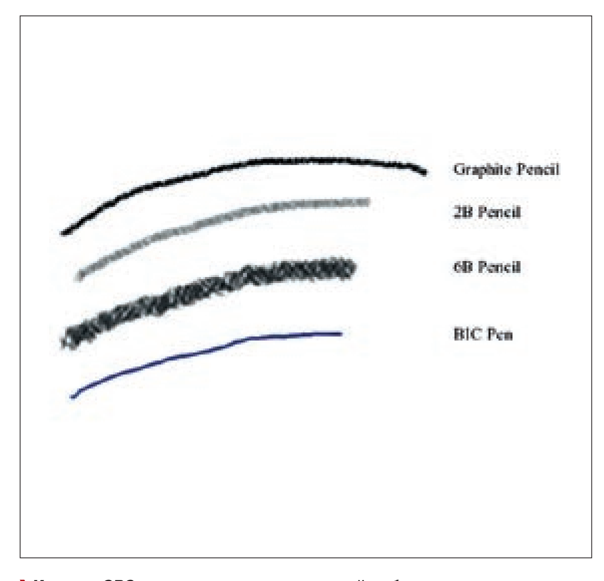
Готовые настройки инструментов

Следующее важное улучшение, внесенное GPS – это готовые наборы настроек инструментов. Большинству пользователей они, наверное, незнакомы. Готовая настройка («пресет») – это просто параметры данного инструмента, сохраненные в файле. К примеру, выбрав на панели инструментов Текст, вы обычно настраиваете в параметрах шрифт, размер и хинтинг для конкретного варианта форматирования. В диалоге параметров инструмента есть кнопка сохранения, и можно дать этим настройкам имя и записать их в файл. Позже, при помощи другой функции, настройки можно снова загрузить, зная их имя. *GPS* предоставляет одну или более готовую настройку для следующих инструментов:

» Аэрограф
» Заливка
» Штамп (клон)
» Ластик
» Перо
» Кисть
» Прямоугольное выделение
» Палец (Смазывание)

Имеются готовые настройки и для инструмента Mix Brush, но он доступен только в версиях *GIMP*, к которым применена заплатка Painter. А применить ее по зубам только пользователям, способным собрать *GIMP* из исходных текстов.

Выберите инструмент Кисть и взгляните на окно его параметров. Блок параметров инструмента находится непосредствен-



› Кисть в *GPS* — не просто кисть, а целый набор инструментов рисования. Более того, с настройками *GPS* любой инструмент *GIMP* становится набором инструментов!

но под панелью инструментов. Внизу этого окна – ряд из четырех кнопок, применяемых для управления готовыми настройками для текущего инструмента. Эти кнопки, слева направо: Сохранить, Загрузить, Удалить и Сброс.

Изменения в диалоге параметров инструментов можно сохранить в виде именованных готовых настроек, для этого достаточно нажать на кнопку сохранения: выведется список существующих настроек, и выбор одной из них заменит ее сохраненные значения значениями из окна параметров инструментов. А выбор пункта меню «новая запись» создаст новую настройку. Будьте осторожны при сохранении в существующую настройку: вернуть предыдущую установку отменой операции сохранения нельзя.

Сохраненные настройки можно вызывать кнопкой Загрузить, которая заодно предоставляет список настроек на выбор. При указании одной из них окно параметров инструмента обновится согласно сохраненной конфигурации.

С кнопкой Удаление будьте особенно осторожны: она стирает все готовые настройки. Если такое вышло нечаянно, просто переустановите пакет *GPS*. Пользователям, болезненно относящимся к потере настроек, следует обдумать возможность их периодического резервного копирования при помощи *Cron*. Последняя кнопка в окне параметров инструментов, Сброс, используется для возврата установок опций инструментов в состояние по умолчанию. Сброс не влияет на сохраненные готовые настройки.

> «Эксперименты с GPS показывают, что это идеал для планшетов.»

Быстрое изменение цвета

Прежде чем углубиться в практические возможности пакета, ознакомимся с еще одной его функцией. *GPS* предоставляет коллекцию цветовых палитр, содержащих оттенки, которые пригодятся многим художникам: цвет человеческой кожи и волос, цвет джинсов, травы, воды и цветов.

Для эффективного использования палитр необходима конфигурация *GPS* **sessionrc**. Она помещает окна цветовых палитр в док в нижней части окна панели инструментов, где в четырех вкладках располагается множество окон. Для использования палитр GPS, выберите палитру из третьей вкладки, а затем нужный цвет во второй вкладке. Во второй вкладке из выбранной цветовой палитры устанавливается цвет и для переднего плана, и для фона.

Пройдемся по настройкам GPS

Итак, зачем *GPS* нужен художникам? Изучение PDF-документации даст вам представление об этом. Рамон предоставляет отличный сравнительный анализ различных инструментов на примере одних и тех же функций (рисование линий и мячика). Здесь приводятся некоторые из этих примеров.

При беглом знакомстве с предустановками быстро становится ясным, насколько мощным инструментом настройки является этот пакет, способный заставить *GIMP* вести себя как инструменты реального мира, вроде графитового карандаша или шариковой ручки.

Показанные здесь линии были изображены после выбора готовых настроек. Отличия очевидны, а линии очень похожи на те, что производятся реальными инструментами, по которым названы настройки. И для этого понадобилось только вызвать готовую GPS-настройку – безо всякой мороки с выбором правильной кисти и ее размеров или корректировкой параметров инструмента: всего лишь разок щелкнув по иконке загрузки, а потом выбрав нужное имя.

Gimp Painter

Это дополнение добавляет новый инструмент для смешивания цветов в окне изображения. Оно создано японским разработчиком, и найти его можно на SourceForge. На Blogspot также вкратце обсуждается, как наложить его и собрать с ним *GIMP*.

» *Gimp Painter* находится на http://sourceforge.jp/projects/Gimp-painter

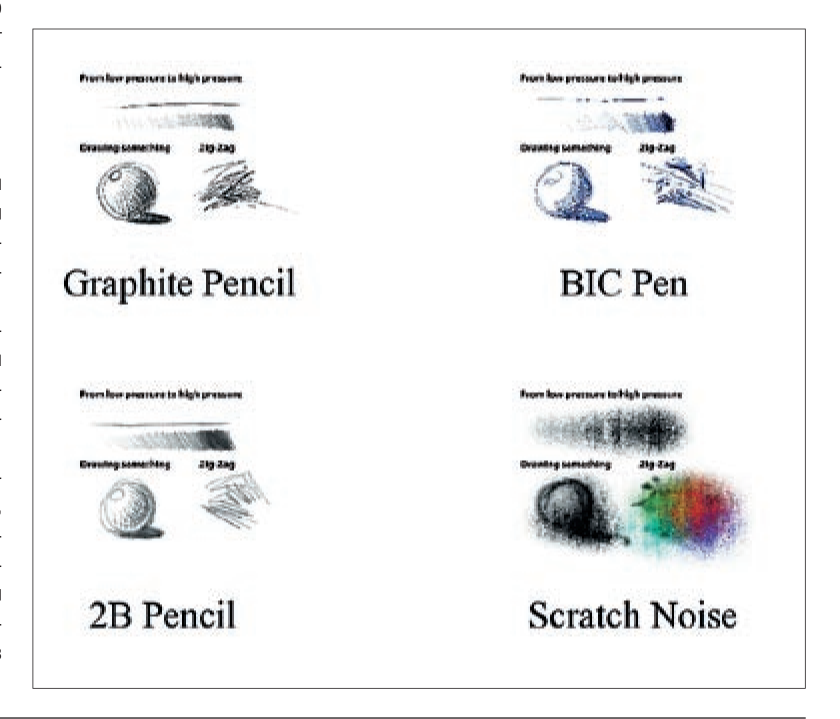
» Обсуждение читайте на http://klettersblog.blogspot.com/2008/10/Gimp-painter.html.

С радостью бы предоставил более сложные примеры применения этого замечательного пакета, но увы! Я полностью освоил *GIMP*, но отнюдь не художник-профессионал.

Заключение

GPS – относительно простое расширение *GIMP*, поскольку не содержит дополнительного кода и не предоставляет дополнительных программных модулей. Вместо этого он целиком основан на малоизвестных и гораздо реже обсуждаемых свойствах *GIMP*: предустановках и доках, которые делают его мощным инструментом по обработке изображений. Эксперименты с *GPS* показывают, что этот пакет идеален для обладателей планшетов: стилусу можно придать свойства «пишущего узла» из реального мира, превратив его в нечто большее, чем очередное устройство ввода. Большинство предустановленных настроек включает и динамические свойства кисти, например, давление, скорость, твердость и размер. Эти свойства особенно важны для пользователей с планшетами.

Но не думайте, что *GPS* предназначен только для ветеранов-планшетников. Наоборот, благодаря раскладке окон и готовым настройкам параметров инструментов *GIMP* вполне уподобляется инструментам рисования и раскраски из реального мира. А это привлекательно и для начинающих пользователей. LXF



› **Готовые настройки для имитации в *GIMP* реальных инструментов рисования.**

» **Через месяц** Вызовем дух Годзиллы и сотрем с лица земли парочку зданий.

FFmpeg: Чистим

Не попав на Евровидение, **Маянк Шарма** утешается перекодированием своей аудио- и видеотеки. Споет не хуже!



Наш эксперт

Маянк Шарма написал две книги по администрированию *Elgg* и *Openfire*; на протяжении последних четырех лет является внештатным редактором **Linux.com**.

Наконец-то вы урвали свою давнюю мечту – классные стереонаушники! Скорей надеть их, встряхнуть плей-лист, устроиться в кресле и нажать клавишу «Воспроизведение». И… Робби Уильямс звучит так же скверно, как в старых, дешевеньких недоделках. Почто?! Если исключить аллергию на Робби, то причина кроется в неподходящем кодировании музыки.

Кодирование – это преобразование информации из одного формата в другой. Переводя риппером дорожки аудио-CD в формат MP3, вы дивились компактности полученных файлов. А удивляться нечему: ради уменьшения объема информации риппер отсек изрядную ее долю. В стародавние времена, когда дисковая память стоила дорого, а интернет-подключения еле ползали, такой подход был вполне оправдан. Теперь, когда на персональных компьютерах стоят терабайтные диски, неужто вы пожалеете 100 ГБ для своей музыкальной коллекции? Ведь звучание будет чистым, как на «живом» выступлении. В репозитории вашего дистрибутива есть прекрасные инструменты для кодирования. Лишь чуть-чуть терпения, и музыка зазвучит совершенно по-новому даже на плейере-переноске.

Выбираем инструменты…

Аудио и видео можно закодировать разными кодеками, и упаковать в контейнеры для воспроизведения по стандартам разных стран и для размещения на разных носителях. Возможен ли инструмент, способный справиться с этаким многообразием? Да, есть такой, *FFmpeg* называется. Он кросс-платформенный, и умеет читать, записывать и конвертировать аудио- и видео-информацию. Мощь ему придает библиотека *libavcodec*. Родословные почти всех открытых медиа-плейеров восходят к этим двум программам.

Наиболее популярные альтернативы *FFmpeg* в мире открытого ПО – *Mencoder* и *Transcode*; все, о чем пойдет речь на нашем уроке, можно отнести и к этой парочке. *Mencoder* – часть медиа-плейера *MPlayer*, а также DVD-риппера *AcidRip*. А *Transcode* используется в другом известном приложении: *dvd::rip*. И *Mencoder*, и *Transcode* тоже построены на библиотеке *libavcodec*.

Завидев нескончаемый список зависимостей *FFmpeg*, вы, скорее всего, предпочтете установить его из репозиториев своего дистрибутива. *FFmpeg* вполне пригоден для кодирования музыки, и мы употребим его для работы с аудиодорожками видеофайлов. Но есть специнструменты, которые справляются с такой задачей гораздо лучше. Пока вы в репозитории, загрузите заодно кодировщики *FLAC*, *OggEnc* (часть *vorbis-tools*) и *Lame*.

Сладкозвучные мотивы

Если вы кодируете аудио для хранения (а зачем же еще – диски нынче дешевы, и все такое…), то делать это нужно в формате FLAC. Такие файлы занимают немало места, зато дают широкий выбор вариантов в случае переноса музыки на устройства, работающие с новыми форматами сжатия с потерями.



› **Человеческий мозг еще недостаточно развит, чтобы осознать весь потенциал *FFmpeg*.**

» **Пропустили номер?** Узнайте на с. 103, как получить его прямо сейчас.

вашу музыку

Vorbis хорош при хранении музыки для потокового вещания через приложения типа *Icecast*. Список плейеров, работающих с OGG-файлами, весьма внушителен. Ну, а если без MP3 все-таки не обойтись, кодируйте их с помощью *Lame*.

Для начала возьмите аудио-CD и риппером снимите с него WAV-файлы без сжатия. Открытых рипперов полным-полно, такой почти наверняка включен и в ваш дистрибутив. В Gnome на Debian Lenny при установке в привод аудио-CD автоматически запускается программа *Sound Juicer* – это и есть риппер, хотя он может также и воспроизводить CD.

Если у вас руки чешутся по командной строке, снимите диск с помощью *MPlayer*:

```
$ mplayer -fs cdda://9 -ao pcm:file=track9.wav
```

Эта команда добудет из аудио-CD 9-ю дорожку. Аналогично извлекается аудио с DVD:

```
$ mplayer dvd://1 -ao pcm:file=gary.wav
```

Скопируется первая аудио-дорожка.

Как бы то ни было, теперь вы получили несжатый WAV-файл, который можно обработать. *FFmpeg* позволяет кодировать и потоковое аудио, но есть инструменты, которые умеют делать это получше.

Чтобы кодировать во FLAC, сделайте следующее:

```
$ flac track9.wav
```

Создастся файл **track9.flac**, размер которого при стандартной степени сжатия составит около половины WAV. Уровень сжатия можно задать от -0 (быстрое сжатие) до -8 (максимальное сжатие), уровень по умолчанию равен -5.

Примерно так же создается OGG (как из WAV, так и из FLAC):

```
$ oggenc track9.flac
```

В результате получится замечательно компактный файл, и это при стандартной степени сжатия. Если вам медведь на ухо наступил, сжимайте по максимуму, с ключом **-q10**.

А теперь – старый добрый MP3:

```
$ lame -h -V 6 track9.wav track9.mp3
```

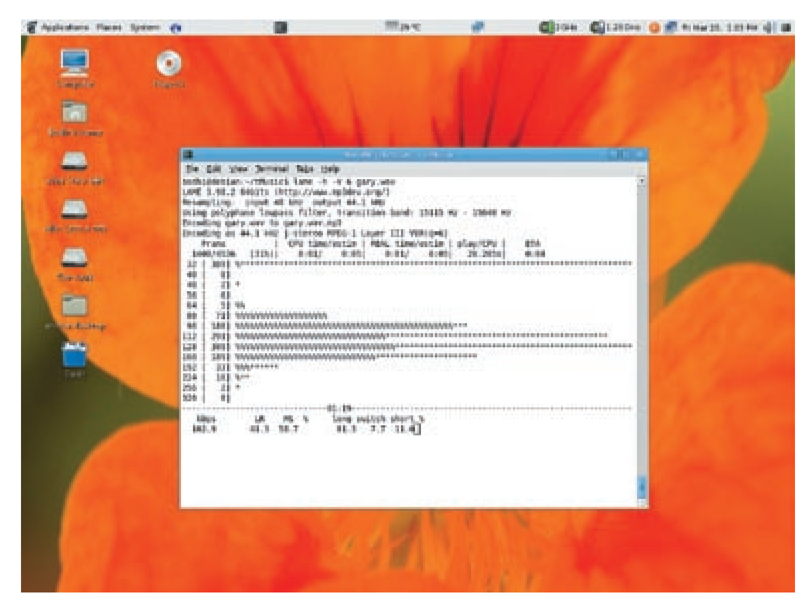
Создастся MP3 с переменным битрейтом. Доступны уровни от 0 до 9: чем меньше число, тем больше файл и лучше качество. Все эти команды могут обработать всю коллекцию одним махом, если применить шаблон имен файлов *. Перечисленные инструменты умеют также считывать метаданные и пользоваться тэгами для задания перекодированным файлам вразумительных имен.

Кроме качества, регулируются количество каналов и частота дискретизации. Например, правый динамик одного из моих музыкальных плейеров с поддержкой OGG надорвался от грохота классики 60-х. И вот, чтобы насладиться *California Dreamin'*, мне пришлось слить стереоканалы в один, ключом **-C 1**.

Хотя я и рекомендую использовать для кодирования специальные инструменты, с таким же успехом можно применить и *FFmpeg*, все равно библиотеки будут одни и те же:

```
$ ffmpeg -i gary.wav -acodec libmp3lame -ac 1 -ar 22050 -ab 64k gary.mp3
```

Здесь мы велели *FFmpeg* кодировать WAV-файл для моего сломанного плейера MP3-кодировщиком *Lame*. Файл получился очень маленький: всего один канал (**-ac 1**), частота дискретизации 22050 Гц, битрейт 64 кбит/с.



› **Кодирование ущербного в безупречное смахивает на попытку оживить мумию.**

FFmpeg поддерживает множество форматов. Наберите в командной строке **ffmpeg -formats** – сами увидите.

Наведем справки о файлах

Прежде чем двигаться дальше, разберемся, как получить сведения о видео- и аудио-файлах с помощью *FFmpeg*. Пусть у нас есть AVI-файл под названием **green.avi**:

```
$ ffmpeg -i green.avi
FFmpeg version SVN-r13582, Copyright (c) 2000-2008
Fabrice Bellard, et al.
configuration: --prefix=/usr --libdir=${prefix}/lib
 <snipped-configuration-options>
libavutil version: 49.7.0
```

Парад аббревиатур

Музыка – это сложный поток данных. Постоянный битрейт, или CBR, не всегда отдает этим битам должное, вот почему при записи лучше использовать переменный битрейт. При этом простые участки, например, с тишиной, записываются на минимальном (низком) битрейте, а при сложном звучании битрейт соответственно подрастает.

Алгоритмы сжатия с потерей данных [lossy] приводят к необратимым (хотя и допустимым) потерям информации. Два самых известных алгоритма сжатия с потерей качества – JPEG и MP3, они позволяют удерживать объемы графических и аудиофайлов в разумных пределах. OGG – тоже lossy-алгоритм, зато он свободен от любых патентных ограничений.

Полностью сберечь всю информацию можно, применяя алгоритмы сжатия без потерь [lossless]. Наиболее популярны ZIP и PNG. Их аналог в области музыки – FLAC, что означает Free Lossless Audio Codec [Свободный аудиокодек для сжатия без потери данных].

Скорая помощь

Кодек – например, MP3 – это всего лишь алгоритм кодирования. Полученные данные упаковываются в контейнер (например, FLV), куда можно поместить и информацию, сжатую другим кодеком, допустим, MPEG.

```
libavcodec version: 51.58.0
libavformat version: 52.16.0
libavdevice version: 52.0.0
libavfilter version: 0.0.0
built on Oct 22 2008 15:22:08, gcc: 4.3.2
Input #0, avi, from ‘green.avi’:
  Duration: 00:37:02.92, start: 0.000000, bitrate: 1320 kb/s
   Stream #0.0: Video: mpeg4, yuv420p, 624x352 [PAR 1:1
DAR 39:22], 23.98 tb(r)
  Stream #0.1: Audio: mp3, 48000 Hz, stereo, 32 kb/s
Must supply at least one output file
```

Ваш вывод может быть более информативным, чем в приведенном примере: в него включаются все параметры, с которыми скомпилирован *FFmpeg*. Но главное – присмотреть за строками, начинающимися со ‘**Stream**’. В них приводятся подробные сведения о видео- и аудио-потоках, содержащихся в исследуемых файлах.

Эти сведения необходимы для правильного кодирования информации. Иногда файлы можно кодировать как есть, иногда лучше перевести в другой формат. Необходимо выработать привычку выяснять сведения о файлах перед тем, как передавать их в кодировку.

Расчленение видео

Топор нам не понадобится, но суть процесса примерно такая же. Львиную долю моих загрузок с YouTube занимают гоночные репортажи. Будучи автоманьяком, я обожаю слушать рычание приемистого двигателя, когда болид резко замедляется перед крутым поворотом, а после пилот снова перебирает передачи снизу доверху. Экран при этом только отвлекает. В *MPlayer* видео выключается легко (**-vo null**). А если охота послушать аудиодорожку на iPod (или другом аудиоплейере)?

В таком случае просто извлеките аудиосоставляющую из видеофайла с помощью *FFmpeg*. Сначала получим данные о файле и определим параметры звуковой дорожки. Допустим, у нас есть FLV-ролик под названием **mcrae.flv**, звук в котором идентифицируется как '**Stream #0.1: Audio: mp3, 44100 Hz, stereo, s16, 80 kb/s**'.

> «FFmpeg подгонит ваше видео под требования YouTube.»

Давайте извлечем его:

```
$ ffmpeg -i mcrae.flv -vn -acodec copy mcrae-subaru.mp3
```

Переключатель **-vn** ясно выражает наши намерения: *FFmpeg* незачем утруждаться с видео. Затем мы указали ему **copy**, предписав кодировать файл с помощью того же кодека, которым он раскодируется. Для упрощения задачи частоту дискретизации и битрейт оставим без изменений.

Сейчас многие учебные заведения размещают в Сети видеолекции, и нашу технологию можно использовать для извлечения из этих лекций звуковой информации. Можно даже извлечь аудио из AVI с высококачественной звуковой дорожкой, и закодировать его с расчетом на прожиг аудио-CD. Только проследите, чтобы полученный аудиофайл соответствовал требованиям спецификаций, приведенных в стандарте Красной книги [Red Book]:

```
$ ffmpeg -i burns.avi -vn -acodec pcm_s16le -ar 44100 -ac 2
burns.wav
```

Будет получена несжатая двухканальная аудиозапись с 16-битным качеством и частотой дискретизации 44 100 Гц.

Можно извлечь видео из FLV или другого видеофайла:

```
$ ffmpeg -i mcrae.flv -an -vcodec copy mcrae-mute.flv
```

Параметр **-an** – это противоположность **-vn**: наказ *FFmpeg* игнорировать аудио. И вновь мы применили **copy**, чтобы избежать мороки с кодеками.

Заявить о себе

Давно ли вы брались за видеокамеру, думая, что снимаете захватывающий сюжет, достойный выгрузки на YouTube? Ну, если камера это допускает. Если нет, на помощь придет *FFmpeg*: он позволяет доработать видео с учетом ограничений YouTube.

Моя камера записывает видео в формате MPEG. Для выгрузки на YouTube я конвертирую его так:

```
$ ffmpeg -i MOV0010.mpg -ar 22050 -acodec libmp3lame -ab 32K
-r 25 -s 320x240 -vcodec flv throwing-nuts.flv
```

Здесь мы кодируем MPEG с помощью кодека FLV, как того требует спецификация YouTube. Кроме параметров аудио, рассмотренных выше, тут множество новых ключей. Например, **-r** зада-

Скорая помощь

Фанатам объемного звучания следует устанавливать в своих настройках максимальное значение **-C**, чтобы не посрамить свою аппаратуру.

Шаг за шагом: Конвертируем видео для YouTube



1 Linux Video Converter

Linux Video Converter – простой скрипт, которому нужны лишь *Wencoder* и *PyGTK+*. Найдите в репозитории своего дистрибутива эту парочку и скачайте скрипт с http://rudd-o.com/new-projects/linuxvideoconverter. Разархивируйте и запустите: **./linuxvideoconverter**.



2 Выберите видео

Используя простой интерфейс, с помощью команды Source Video File [Исходный видеофайл] укажите ролик для конвертирования. Программа основана на *Mencoder* и работает со всеми распознаваемыми им форматами, то есть почти с любыми.



3 Выберите целевой формат

В настоящее время программа конвертирует видео только для YouTube. Выберите пункт AVI For YouTube в выпадающем списке и нажмите кнопку OK. Кодированный видео-файл будет размещен рядом с исходным, с добавкой ‘converted’ к имени.

ет частоту кадров для видео. Это значение равно либо 25 для PAL, либо 29,97 для NTSC – в зависимости от региона, где вы находитесь. Наконец, разрешение мы установили 320 × 240 – как положено на YouTube. Подобную конверсию можно проделать для любого видеохостинга, зная его требования.

Еще один интересный переключатель – **-t**, он ограничивает продолжительность фрагмента. Например, в случае **-t 10** кодируются первые 10 секунд. Можно перейти к указанному моменту времени в файле переключателем **-ss** и задать время кодирования, начиная с этой точки. Например:

```
$ ffmpeg -i MOV0010.mpg -acodec copy -r 25 -s 320x240 -vcodec flv -ss 00:10:00 -t 128 throwing-nuts.flv
```

Здесь кодируется 128 секунд видео, опуская первые 10 минут. Время и для **-t**, и для **-ss** можно задавать либо в секундах, либо в формате чч:мм:сс (что удобно, если вы не любитель умножать на 60).

Если вас больше заботит объем файла, чем продолжительность ролика, можно воспользоваться параметром **-fs** и указать размер в байтах. Например, **-fs 10485760** создаст видеофайл размером 10 МБ.

Имейте в виду, что **-fs** – не волшебное заклинание и не возможность упаковать весь файл в заданный объем. Этот ключ используется лишь затем, чтобы не превысить установленный вами предел. Процесс кодирования прерывается сразу по его достижении, а остаток пропадает.

Развиваем успех

Доработка видео для Интернета – одно дело, подготовка для телевещания – совсем другое. Это гораздо проще.

Если вы живете в стране с PAL-стандартом, сделайте так:

```
$ ffmpeg -i my-vid.avi -target pal-vcd audition.mpg
```

Вот и все. Строка **-target pal-vcd** сделает всю черную работу (как то: установит битрейт и задаст кодек) за вас. Существует множество готовых целевых форматов, например, NTSC DVD или заурядные VCD, DVD, DV и пр. Пригодится также для обмена отпускными репортажами или семейным видео.

При кодировании видео необходимо учитывать еще один фактор: соотношение сторон. Моя камера записывает в стандартном 4:3 и широком 16:9 форматах. Формат 4:3 дает запись с разрешением 320 × 240. Можно попытаться подогнать разрешение параметром **-s**, рассмотренным выше, но тогда у вас круглолицый человек будет выглядеть яйцеголовым.

Другой вариант – пожертвовав несколькими битами изображения, подогнать разрешение как можно ближе к 16:9. Например, 320 × 240 необходимо переработать следующим образом: 320 × [320/(16/9)], или 320 × 180. Это означает, что придется срезать лишние 60 пикселей, например, так:

```
$ ffmpeg -i  centre.mpg -croptop 30 -cropbottom 30 -padtop 30 -padbottom 30 -padcolor 000000 -target ntsc-dvd centre-dvd.mpg
```

Эта команда уберет по 30 пикселей сверху и снизу, заменив их черными полосами. Цвет полос задается шестнадцатеричным числом (аналогично используемым HTML). Конвертировать 16:9 в 4:3 можно, убрав лишнее справа и слева параметрами **-cropright** и **-cropleft**.

Самопальная синхронизация

После всех этих манипуляций иногда получается видео с нарушенной синхронизацией звука и изображения. Чтобы исправить недостаток, извлечем из файла звуковую дорожку и изображение по отдельности, а затем сольем их воедино с необходимым сдвигом.

Сначала разделим потоки:

```
$ ffmpeg -i break.flv -vcodec mpeg2video break-video.m2v -acodec copy break-audio.mp3
```

Песня уже знакомая. Мы получим два отдельных контейнера: аудио и видео. Для внесения сдвига воспользуемся параметром **-itsoffset**. Чаще всего речь идет о миллисекундах, но для наглядности я предположу, что аудио отстает от видео на 10,2 секунды, и выстрел злодея из предыдущей (батальной) сцены некстати заменяет реплику героя в следующей (любовной).

```
$ ffmpeg -i break-audio.mp3 -itsoffset 00:00:10.2 -i break-video.m2v bugle-still-dies.flv
```

Создастся новый FLV-файл, в котором аудио записано как было, а для изображения устанавливается задержка 10,2 секунды. И наоборот, если финальная сцена напрочь испорчена преждевременной репликой героя, можно придержать спешащий звук. Допустим, разница составляет две или три миллисекунды:

```
$ ffmpeg -i break-video.m2v -itsoffset 00:00:00.3 -i break-audio.mp3 no-saving-the-bugle.flv
```

Легко! Теперь пора навести лоск на домашние видеозаписи! LXF

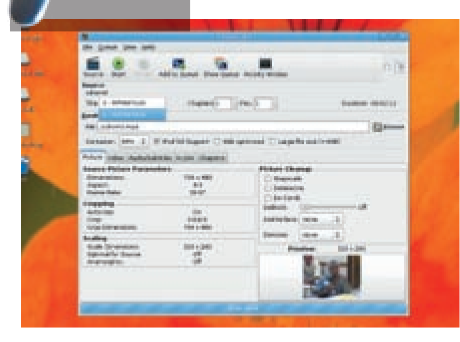
Скорая помощь

Подробный вывод сведений о *FFmpeg* поможет решить еще одну задачу: узнать, поддержка каких кодеков была установлена при компиляции.

Скорая помощь

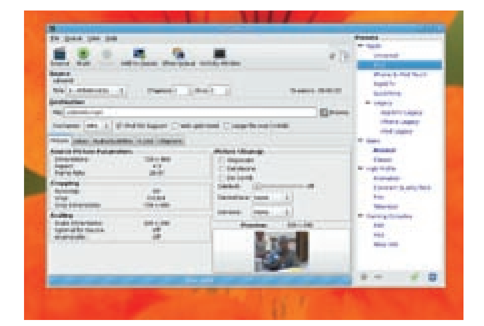
Чтобы нарезать MPEG или AVI на кусочки для удобства передачи, подойдут специализированные программы вроде *mpgtx* или *Avisplit*.

Шаг за шагом: Делаем видео переносным с HandBrake



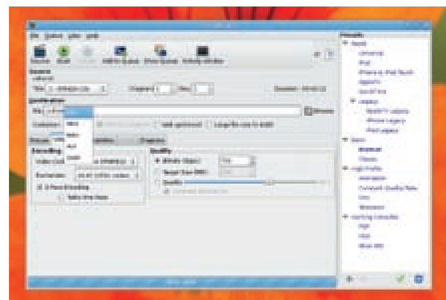
1 Выбор видео

Кроме содержимого жесткого диска, *HandBrake* может извлекать видео с DVD. Имейте в виду, что это не риппер, поэтому не ждите от него взлома защиты. Если на вашем DVD несколько глав, то для кодирования можно выбрать любую.



2 Предустановки

Выделив исходное видео, можно задать преобразования в формат определенного устройства, выбрав его в списке предустановок. *HandBrake* содержит предустановки для большинства известных устройств, включая iPod, iPhone, PSP, Xbox, PS3 и др.



3 Тонкая настройка

Назначив предустановки, можно разнообразить настройки: например, задать картинку для предварительного просмотра, выбрать аудио- и видеокодеки и контейнер. Можно оптимизировать видео под Интернет. Добавьте процесс в очередь и, собрав все конвертируемые файлы, нажмите кнопку Start [Пуск].

OOo: Таблицы

Марко Фиоретти показывает, как переделать мешанину из чисел в лист электронной таблицы с диаграммами и формулами, вполне уместный в офисе.



Наш эксперт

Марко Фиоретти Автор книги The Family Guide to Digital Freedom. Он также активист свободного ПО и программист.

Рано или поздно, у нас доходит дело до обработки числовых данных в обычном текстовом формате, будь то системный журнал или итоги продаж, и создании на их основе отчетов и диаграмм. В подобной ситуации подойдут скрипты и утилиты вроде *Gnuplot*, но бывают случаи, когда необходимо создать таблицы и диаграммы в формате для просмотра и редактирования людьми, способными работать только с электронными таблицами в офисных пакетах.

Стандартное решение таких задач – импорт необработанных данных в приложения вроде *Calc* или *Gnumeric*, ввод соответствующих формул вручную, создание диаграммы, форматирование всего этого по своему вкусу и отправка результата адресату. Это вполне приемлемо для однократного задания; но если вашему боссу что ни день подавай новую версию электронной таблицы со свежими данными?

> «Благодаря OpenDocument не нужно страдать, тратя время попусту.»

OpenDocument

Технически, OpenDocument – это основанный на XML стандарт ISO для расширенных текстовых документов, электронных таблиц и презентаций. Практически же OpenDocument – единственная возможность сломать монополию Microsoft, де-факто существующую на рынке офисных приложений: работающая альтернатива файлам Doc, XLS и PPT. Чтобы узнать больше, прочтите статью «Что за штука OpenDocument» в PDF-формате на DVD **LXF74/75** или посетите www.opendocumentfellowship.com.

Электронная таблица ODF (файл .ods)

- context.xml (данные электронной таблицы)
- styles.xml
- meta.xml
- Каталог: Object 1 первая диаграмма электронной таблицы
  - context.xml (данные диаграммы)
  - styles.xml
  - meta.xml

› Электронная таблица ODF – просто ZIP-архив с обычными текстовыми файлами, картинками и прочим. Редактируемые на данном уроке файлы помечены желтым.

К счастью, благодаря формату OpenDocument (*см. врезку ниже*), нет причин зря тратить время на босса – любителя редактировать электронные таблицы с красивыми диаграммами. Если ваши данные и требуемая таблица имеют постоянную структуру, достаточно написать небольшие скрипты на Perl и языке оболочки для автоматической генерации новой электронной таблицы ODF в том же формате, независимо от исходных данных. В результате получится файл, который можно мигом перевести в формат *Excel*, если другого выбора нет, и никто не узнает, что вы не корпели над его созданием вручную полдня.

Основная процедура проста: если у вас еще нет шаблона, то создайте электронную таблицу в *OOo* со всеми необходимыми формулами и диаграммами и сохраните ее для дальнейшего использования. Во-вторых, подправьте скрипт с **LXFDVD**: он преобразует исходные данные в формат ODF, открывает файл с шаблоном, вводит данные в соответствующие места таблицы и сохраняет результат в новом файле.

К концу данного урока я покажу вам, как все это сделать, и мы обсудим все плюсы и минусы такой процедуры. Однако сперва необходимо кратко рассмотреть формат электронной таблицы OpenDocument.

Электронная таблица ODF изнутри

Любой ODF-файл – все равно, текст, электронная таблица или презентация – это просто Zip-архив, содержащий несколько XML-

на автоматике

файлов, макросы и изображения, но, к счастью, большинство их мы можем игнорировать. Важные данные находятся в файле **content.xml**. Если документ – это электронная таблица, то каждый ее лист – двумерная таблица (ячейки которой содержат числа, строки и формулы), расположенная в этом файле.

Каждая строка этих таблиц – элемент с именем **<table:table-row>**. Отдельная ячейка обозначена как **<table:table-cell>,** и внутри нее числовые значения хранятся в двух атрибутах с именами **office:value-type** и **office:value**; формулы же хранятся в атрибутах **table:formula**. Диапазоны ячеек заключаются в квадратные скобки, типа **[.B17:.D19]**.

Объекты в ODF-архивах расположены в отдельном каталоге с именем **Objects**, где имеются подкаталоги с именами **Object 1**, **Object 2** и т.д. Каждая диаграмма в электронной таблице ODF хранится в виде элемента **<draw:object>,** описанного в файле **content.xml** своего собственного подкаталога **Object n.** Точнее, в этом втором файле находятся несколько атрибутов, описывающих внешний вид электронной таблицы, плюс один XML-элемент с именем **<table:table>**, содержащий копию, в немного другом формате, всех ячеек, связанных с диаграммой. Именно эту копию ODF-приложение использует для отрисовки.

Средняя загрузка канала

Допустим, ваши данные – это описание загрузки каналов связи двух серверов, вычисляемые каждый час за последние сутки. Данные могут поступать от скрипта Perl или Awk, из базы данных или из автоматически генерируемого письма, лишь бы формат их не менялся – 24 строки текста с тремя колонками, разделенными табуляциями: временная отметка плюс загрузка сервера 1 и сервера 2 в Мбит/с:

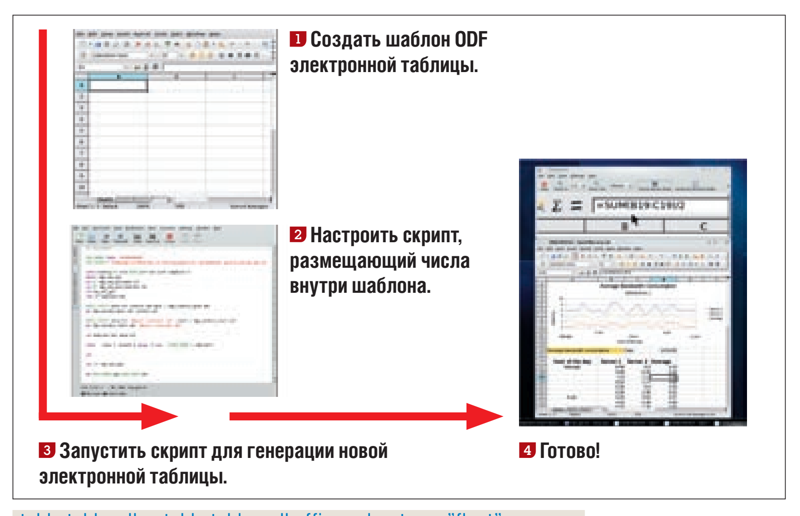
Листинг 1: Исходные данные в ASCII-формате

Время суток	BW 1	BW2
Полночь	4.5	6.4
	6.3	6.3
	3.1	6.1
	1.85	5.87
	и так далее...	

Первое, что хочет видеть босс каждое утро – это реальная электронная таблица, которая к тому же рассчитывает среднюю загрузку канала за каждый час и строит график. Мы можем создать первую электронную таблицу сами или получить шаблон от босса, но дальнейшие действия будут одинаковы.

Во-первых, распакуем ODS-файл. Внутри него мы найдем все числа в двух разных местах, как объяснено выше. После вставки данных из Листинга 1, исходный XML-текст для строки 17 нашей электронной таблицы внутри файла **main/content.xml** будет выглядеть так (обратите внимание на формулу в конце):

```
# Листинг 2
<table:table-row table:style-name="ro1"><table:table-cell office:value-type="string"><text:p>Midnight</text:p></ table:table-cell><table:table-cell office:value-type="float" office:value="4.5"><text:p>4.5</text:p></table:tablecell>< table:table-cell office:value-type="float" office:value="6.4"><text:p>6.4</text:p></table:tablecell>< table:table-cell table:formula="oooc:=SUM(B17:C17)/2" /></table:table-row>
```



1 Создать шаблон ODF электронной таблицы.

2 Настроить скрипт, размещающий числа внутри шаблона.

3 Запустить скрипт для генерации новой электронной таблицы.

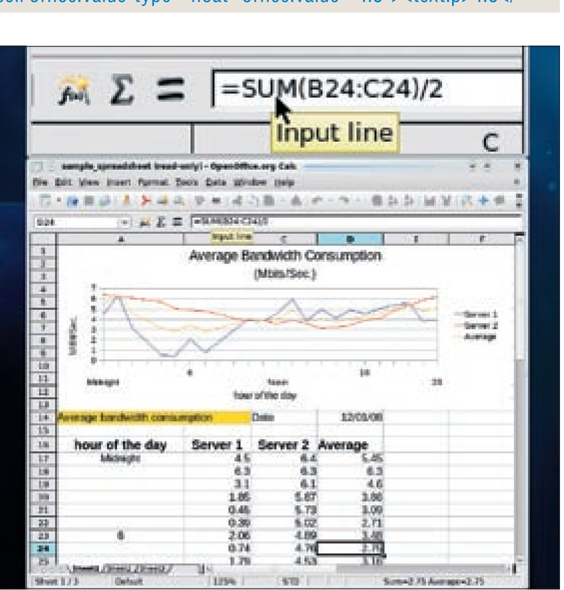
4 Готово!

› Процедура, заставляющая компьютер создать электронную таблицу, состоит из трех шагов.

Текст интересующих нас ячеек выделен синим цветом.

Для сравнения, ниже приведен исходный XML-код для первых трех точек графика и их метки, внутри **Object/content.xml**, и вновь содержимое ячеек выделено синим:

```
# Листинг 3
<table:table-row><table:table-cell office:valuetype="string"><text:p>Midnight</text:p></table:tablecell>< table:table-cell office:value-type="float" office:value="4.5"><text:p>4.5</
```



› Вот исходная электронная таблица с динамическими диаграммами и формулами, автоматически обновляемыми при изменении данных.

```
text:p></table:tablecell>< table:table-cell office:value-type="float"
office:value="6.4"><text:p>6.4</text:p></table:tablecell><
table:table-cell office:value-type="float" office:value="5.
45"><text:p>5.45</text:p></table:table-cell></table:table-row>
```

Чтобы получить электронную таблицу с тем же оформлением, освежив диаграммы и результаты действия формул над другими данными, следует заменить весь текст в XML-строках, указанных выше, на текст, содержащий новые числа. Для этого нужно преобразовать эти XML-файлы в шаблон электронной таблицы. Подготовимся – выполним следующие команды для его распаковки:

```
# Листинг 4
#> mkdir temp#> cp sample_spreadsheet.ods temp/sample.zip
#> cd temp
#> unzip sample.zip
#> ls -l
content.xml
Object 1/content.xml
ObjectReplacements/Object 1
...прочие файлы опущены
#> rm "ObjectReplacements/Object 1"
```

Файл **ObjectReplacements/Object 1** – двоичная версия диаграммы, созданной при последнем сохранении файла. *OpenOffice.org* будет отображать ее по умолчанию, если вы откроете файл заново, пока вы не заставите приложение перерисовать диаграмму, изменив значение любой ячейки. Необходимо удалить его из шаблона: в противном случае, невзирая на новые значения в таблице, будет отображаться исходная диаграмма, пока не будет изменено какое-нибудь значение.

В принципе, преобразовать в шаблоне два файла **content.xml** довольно просто: сложность таблицы или диаграммы роли не играет. Откройте их в любом текстовом редакторе, выберите все строки таблицы и замените их одной строкой-заполнителем. После этого основной файл должен выглядеть похоже на…

```
# Листинг 5
…много XML элементов
</table:table-row>MY_DATA_GOES_HERE</table:table>
...много других XML элементов...
```

… а **Object 1/content.xml** должен выглядеть так:

```
# Листинг 6
...много XML элементов...
<table:table-rows>MY_CHART_GOES_HERE</table:tablerows>
…много других XML элементов...
```

Будьте осторожны и удалите только элементы строк и ничего более, в противном случае вы повредите шаблон. По завершении, сохраните все в Tar-файле с именем **ods_bw_template.tar**. Помните, что это уже не полноценный ODF-файл, а просто шаблон, вот почему вам не следует использовать расширение **.ods**.

Скрипты

Создание другой электронной таблицы с новыми данными выполняется при помощи двух скриптов. Содержимое двух файлов **content.xml редактирует скрипт ods_gen.pl**, но вместо его прямого запуска мы используем его внутри обертки с именем **ods_gen.sh**, которую я описывал в начале. **ods_gen.sh** принимает два параметра:

```
# ods_gen.sh исходные_данные_1.txt ods_bw_шаблон.tar
```

Это файл исходных данных в формате, описанном ранее, и шаблон. После их копирования во временный каталог **tmp_ods_gen** и распаковки Tar-архива (строки 6–11 в коде ниже), **ods_gen.sh** вызывает **ods_gen.pl** дважды. В первый раз (строка 13) создается новый основной файл **content.xml** (отсюда аргумент **main**). Тот же

Инициализация
Открываем файл с исходными данными
Для каждой строки:
Вычислить место исходных данных
в новой электронной таблице
и вставить их в переменную
$TABLE_DATA
Загрузить шаблон ODS
Загрузить шаблон ODS
Поместить $TABLE_DATA в шаблон ODS
Вывести новый шаблон в STDOUT

› **Основные фазы преобразования XML-шаблона в новую, динамическую электронную таблицу ODF.**

скрипт, вызываемый с опцией **chart** в строке 16, обновляет файл **content.xml**, используемый для построения диаграммы. Завершающая часть, со строки 19 и до конца, это просто уборка: удаление временных файлов, сжатие всего в Zip и сохранение под именем **$ODS_NAME.ods**:

```
# Листинг 7: ods_gen.sh
1 #! /bin/bash
2
3 ODS_NAME=`date '+%Y%m%d%H%M'`
4 ODS_SCRIPT='/home/marco/bin/ods_gen.pl'
5
6 echo Loading $1 into $ODS_NAME.ods with template $2
7 mkdir tmp_ods_gen
8 cp $1 tmp_ods_gen/data.txt
9 cp $2 tmp_ods_gen/template.tar
10 cd tmp_ods_gen
11 tar xf template.tar
12
13 $ODS_SCRIPT data.txt content.xml main > tmp_content_main.
xml
14 mv tmp_content_main.xml content.xml
15
16 $ODS_SCRIPT data.txt 'Object 1/content.xml' chart > tmp_
content_chart.xml
17 mv tmp_content_chart.xml 'Object 1/content.xml'
18
19 rm template.tar data.txt
20
21 find . -type f -print0 | xargs -0 zip ../$ODS_NAME > /dev/null
22
23 cd ..
24
25 rm -rf tmp_ods_gen
26
27 mv $ODS_NAME.zip $ODS_NAME.ods
```

Всю работу выполняет скрипт **ods_gen.**Pl. Он слишком велик, чтобы напечатать его в журнале, но мы включили его на **LXFDVD** и привели краткую блок-схему выше.

Важная часть начинается со строки 12, после инициализации ряда вспомогательных переменных: установите их в нужные вам значения. **$ODS_MAIN_ROW_TEMPLATE** и **$ODS_CHART_ROW_TEMPLATE** – это части из **content.xml** и **Object 1/content.xml** соответственно, уже описанные в Листингах 2 и 3. Заменить сле-

дует только числа и формулы, на строки **MY_LABEL_STRING**, **MY_FIRST_NUMBER**, **MY_SECOND_NUMBER** и **MY_ODS_FORMULA** в соответствующих местах. Если необходимо модифицировать этот скрипт для создания электронной таблицы с другим оформлением, начните отсюда – создайте собственный шаблон, откройте его, как описано выше, и скопируйте всю строку таблицы из каждого файла в эти две переменные.

Строки 20 и 46 одинаково важны: убедитесь, что они согласуются друг с другом, потому что здесь определяется формула, сначала в ODF, а затем в формате Perl. Значение в строке 20 содержит два местозаполнителя, **RANGE_START** и **RANGE_END**, потому что реальные адреса ячеек будут заменены позднее, в строках 39 и 40, на основании стартовых значений, определенных в строках с 21 по 23.

Строки скрипта с 30 по 34 читают файл с исходными данными, по строке за раз, загружая данные из трех колонок в **$STRING**, **$NUM_1** и **$NUM_2**.

Когда **ods_gen.pl** создает новый XML-код, числа могут вставляться в исходном виде, но формулы требуется малость обработать. Если мы создаем главный файл **content.xml**, следует переделать исходные формулы с их абсолютными адресами ячеек, что и выполняется в строках с 38 по 40. При создании же XML-файла диаграммы необходимо вычислить значения формул (строки 46 и 47).

В обоих случаях в переменную **$CURRENT_ROW** в строках 37 или 44 предварительно записывается переменная из шаблона, соответствующая типу файла, который мы хотим сгенерировать ('main' [основной] или 'chart' [диаграмма]). Наконец, в строках с 50 до 54 мы выполняем все подстановки и добавляем строку в **$TABLE_DATA**.

Закрыв файл с данными, мы записываем все содержимое XML-файла, указанного как второй параметр, в переменную **$XML_TEMPLATE**, помещаем **$TABLE_DATA** на место переменных **MY_DATA_GOES_HERE** или **MY_CHART_GOES_HERE** и записываем все это в стандартный поток вывода. Вот, собственно, и все.

На рисунке внизу показан результат: три различные версии электронной таблицы, каждая со своим набором данных и, очевидно, с различными диаграммами, созданными за две минуты путем троекратного запуска **ods_gen.sh**. Кусок формулы справа доказывает, что это действительно электронная таблица, созданная из редактируемых ячеек и формул. Окончательная версия **ods_gen.pl** должна обновлять дату (ячейка D14), но пусть это будет вашим домашним заданием. Теперь можно все утро валять дурака, а потом в пять секунд отправить новую электронную таблицу вашему боссу!

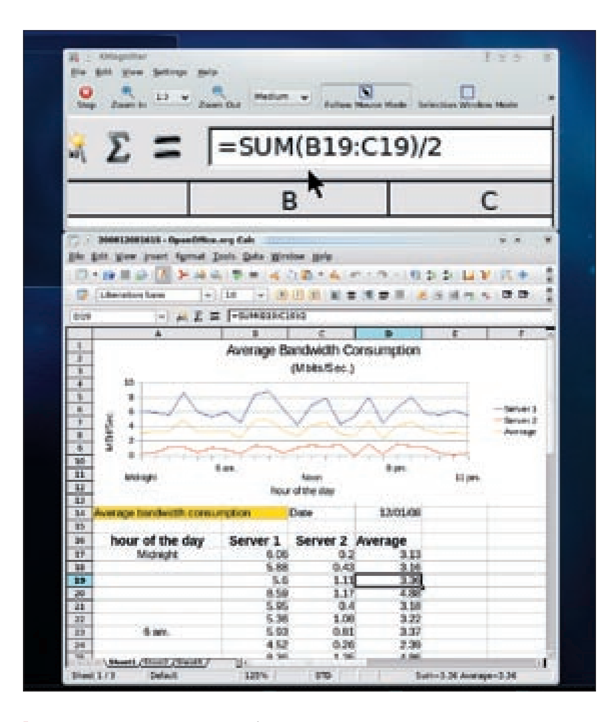
Плюсы и минусы метода

Создание красивых диаграмм и таблиц в виде электронных таблиц OpenDocument несомненно не столь шикарно, как использование для этого *LaTeX*, но имеет множество преимуществ, кроме уже указанных. Во-первых, все форматирование и оформление создается лишь однажды, быстро, в графическом интерфейсе, да и то только в случае, когда необходимо создать шаблон с нуля.

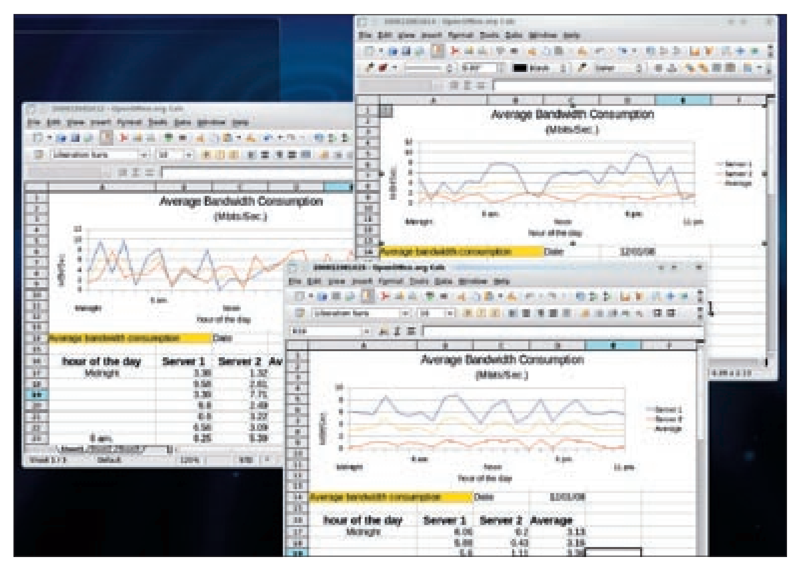
Не менее удобно то, что результат можно редактировать без программирования и импортировать целиком в более сложные таблицы. В некоторых случаях это может быть формальным требованием: одна из причин, по которым люди, заказавшие анализ рынка или оценку бюджета, хотят получить электронную таблицу – возможность быстро проверить формулы, по которым получен каждый из результатов.

Выполнение работы данным способом имеет и другие преимущества. Оба скрипта на этих страницах вместе содержат менее 100 строк кода и требуют только *Bash* и Perl: они работают практически везде, даже если нет *OpenOffice.org* и/или вы не можете установить XML-библиотеки или другие утилиты. Вы запросто расширите их на большее число столбцов и диаграмм, и очень быстро перепишете их на любом предпочитаемом вами языке программирования. Единственное реальное ограничение – это точность (в особых случаях) и масштабируемость.

Вновь посмотрите на строки 20 и 46 Листинга 3: первая дает числа, которые *OpenOffice.org* отображает в ячейке столбца D. Вторую, заменяющую **MY_ODS_FORMULA** в **Object 1/content.xml**, *OOo* использует в качестве значений по оси Y при построении желтой линии диаграммы. Теоретически, при работе со сложными вычислениями с плавающей точкой, некоторые числа первого набора могут быть математически не эквивалентны своим аналогам из второго набора. В приведенном примере и в большинстве реальных сценариев отличие, если оно имеется, ничтожно, но об этом не вредно знать. LXF



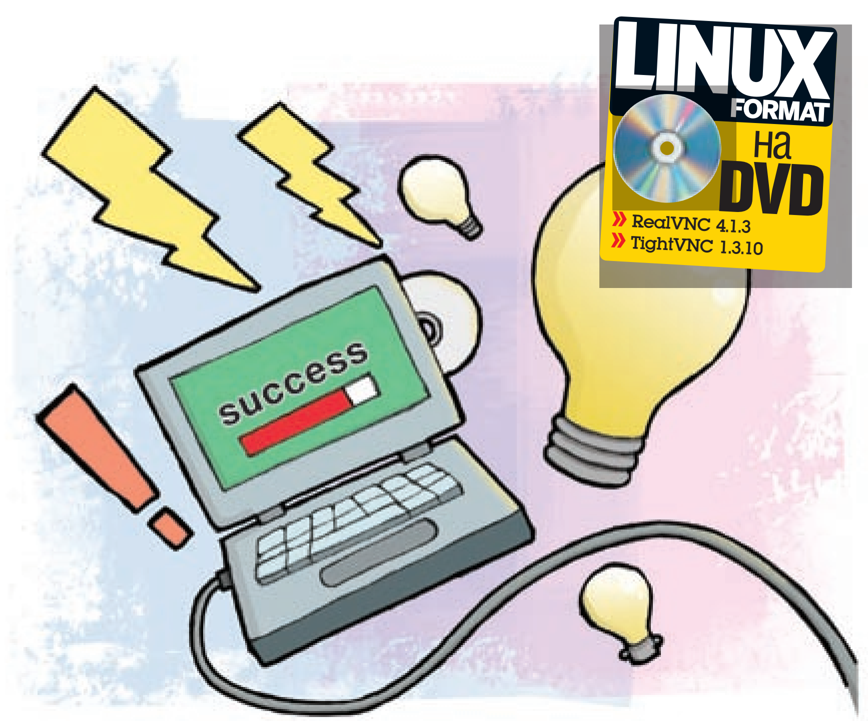
› Итоговый файл — на 100% корректная, готовая для редактирования электронная таблица ODF, со всеми формулами и прочими элементами, в должном формате и в нужных местах.

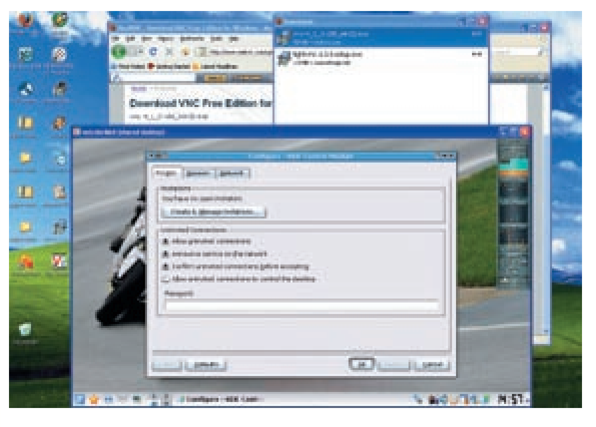


› Заготовив скрипт, вы сможете создать сколь душе угодно версий исходной электронной таблицы.

SSH и VNC:

Часть 6: Нужен доступ к домашнему компьютеру с работы? **Нейл Ботвик** покажет, как сделать это с SSH и VNC, сохранив все в безопасности.





› **С помощью VNC в окне Windows можно увидеть рабочий стол Linux, или наоборот.**



Наш эксперт

Нейл Ботвик
У Нейла Ботвика по компьютеру в каждой комнате. Но по соображениям безопасности он никогда не скажет вам, где центральный сервер.

В предыдущих статьях мы рассмотрели различные способы предоставления доступа к содержимому вашего компьютера, будь то web-страницы или медиа-файлы. Сейчас тема разговора будет несколько другой: как разрешить управление вашим компьютером с другой машины сети или даже через Интернет. Есть несколько причин, по которым у вас может возникнуть такое желание:

» чтобы администрировать web- или почтовый сервер, у которого нет мыши и клавиатуры;
» чтобы получить доступ к файлам или даже запускать программы на компьютере, когда вы находитесь вдали от дома или офиса;
» чтобы помочь кому-нибудь распознать и решить проблему на удаленном компьютере;
» чтобы организовать безопасное соединение по незащищенному каналу связи.

Сделать это можно разными способами, начиная с открытия терминальной сессии на удаленном компьютере и заканчивая полным воспроизведением его рабочего стола на вашем. Многие из этих технологий доказали свою эффективность на практике, а потому не ограничены только одной платформой. Иными словами, значительная часть того, что мы сегодня рассмотрим, позволит вам получить доступ к Windows-системе с Linux-компьютера, и наоборот.

Защитная оболочка

Простейший способ получить доступ к другому компьютеру по сети – это открыть удаленную оболочку. Довольно долго стандартной программой для этого была *Rsh*, но она небезопасна, потому что все данные, включая имя пользователя и пароль, передаются по сети в открытом виде. Альтернатива, и единственный вариант, используемый сегодня, это SSH (Secure Shell). SSH передает все данные по зашифрованному соединению. Во многих дистрибутивах пакет *OpenSSH* разделен на две части: клиент и сервер, и по умолчанию часто устанавливается только клиент, поэтому первым делом нужно убедиться, что сервер наличествует и настроен на запуск при загрузке системы. Потом нужно позаботиться о его безопасности. SSH – популярная мишень для взломщиков, потому что, хотя сам протокол безопасен, он использует стандартные методы аутентификации, и если у вас слабый пароль, то вы уязвимы для атаки по словарю. В принципе, все это общие меры по защите компьютера, но прежде чем запускать SSH, нужно дополнительно оградить его от физического доступа.

Для подключения к серверу SSH, выполните команду

```
ssh hostname
```

У вас спросят пароль – тот, что связан с вашим именем пользователя на сервере; он может отличаться от пароля того же пользователя на локальном компьютере. Не обязательно входить под одинаковыми именами; можно указать другое с помощью команды

```
ssh user@hostname
```

Держим SSH в безопасности

Для повышения защищенности можно кое-что изменить в конфигурационном файле сервера (**/etc/ssh/sshd_config**). Для начала запретим вход в систему под пользователем root, установив параметр

```
PermitRootLogin no
```

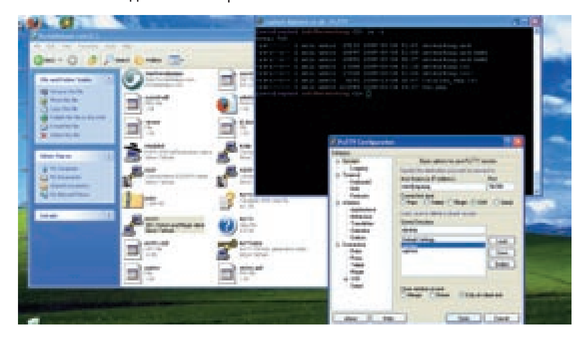
» **Месяц назад** Мы делились изменениями проекта через *Subversion*.

Работа издали

SSH для Windows

Все эти разговоры о доступе к компьютеру извне предполагали, что «снаружи» установлен Linux (или некий вариант Unix). Как вы могли заметить, на многих компьютерах стоит эта странная проприетарная система по имени Windows. Не волнуйтесь, клиент SSH для Windows существует и даже не нуждается в установке. Он называется *Putty*, и запустить его можно прямо с USB-брелка. Зайдите на сайт www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty, скачайте файл **putty.zip** и распакуйте его на флэшку. Там будет несколько файлов; из них нам интереснее всего **putty.exe**, SSH-клиент. Запустите его, введите имя хоста или IP-адрес сервера, и он должен запросить пароль для входа. Единственная хитрость здесь – когда имя пользователя не совпадает с именем пользователя на сервере, просто добавьте его к названию хоста, как обычно (user@hostname).

Putty умеет работать с ключами, но в другом формате. Чтобы преобразовать в этот формат ключ *OpenSSH*, запустите *Puttygen*, импортируйте ключ RSA или DSA из SSH и сохраните секретный ключ там же, где находится *Putty*. Теперь ключ можно выбрать в меню SSH > Auth в основном окне *Putty*. Вам понадобится сделать это только для закрытого ключа, потому что открытый ключ, который вы уже добавили в файл **authorized_keys**, работает с *OpenSSH* и *Putty*. Приведенная выше рекомендация по использованию парольной фразы с любым переносимым ключом здесь также применима.



› *Putty* — самостоятельная SSH-программа для Windows. Она не требует установки, и ее можно запустить с USB-брелка.

Если в удаленной сессии нужно запускать программы от имени суперпользователя-root, можно войти на удаленный компьютер как обычный пользователь, а потом получить права администратора с помощью команды *su* или *sudo*. Чтобы налетчик смог это повторить, ему нужно знать имя пользователя, его пароль и пароль root – в три раза больше информации, чем было бы нужно для непосредственного доступа от имени root.

Для ограничения доступа используются и другие директивы: **DenyUsers**, **AllowUsers**, **DenyGroups** и **AllowGroups**. Их назначение понятно из названия. Каждая из них принимает разделенный пробелами список имен пользователей или групп (не числовых идентификаторов), доступ для которых нужно разрешить или запретить. Директивы обрабатываются в приведенном порядке, до первого совпадения. Если ни одна директива не задана, попытаться войти может любой пользователь. Имена пользователей могут задаваться как просто имена или в виде user@host, тогда проверяются и имя пользователя, и хост. Учтите, имя пользователя сравнивается с именем пользователя, под которым вы входите в систему, а хост сравнивается с именем удаленного компьютера, с которого вы пытаетесь зарегистрироваться. Это позволяет разрешить доступ только с определенных компьютеров: скажем, заходить на домашний ПК с работы. Можно применять шаблоны: например, директива

```
AllowUsers jim@*.mywork.ru
```

позволит входить в систему под пользователем **jim** с любого компьютера в сети на работе. Эти директивы разрешают или запрещают только *попытки* входа, без пароля вам все равно не обойтись…

> «Файл ключа может иметь больше перестановок, чем пароль.»

Если только вы не задали вход в систему без пароля! Да почему же, после стольких лекций по безопасности? Потому что на самом деле это безопаснее. Сложность пароля ограничена – ведь вы должны его помнить, а файл ключа может быть больше и иметь в миллиарды раз больше перестановок, чем пароль. Для начала создайте пару файлов ключей с помощью команды

```
ssh-keygen
```

У вас запросят парольную фразу. Она может быть пустой (тогда для входа достаточно просто иметь закрытый ключ), но для повышения безопасности можно задать и ее. Беспарольные ключи больше подходят для автоматизированных систем, но они довольно удобны и в остальных случаях. Теперь в каталоге **~/.ssh** есть два файла**: id_rsa** (или **id_dsa**, если вы указали *ssh-keygen* создать ключ DSA) и **id_rsa_pub**. Первый файл – это закрытый ключ, и его нужно хранить в безопасном месте, а второй – открытый, его нужно добавить в файл **~/.ssh/authorized_keys** на удаленном компьютере. Файл можно скопировать на флэшку, вставить ее в удаленный компьютер и добавить с помощью команды

```
cat id_rsa.pub >>~/.ssh/authorized_keys
```

или, если у вас еще включен удаленный вход по паролю, передайте его по сети командой

```
cat ~/.ssh.id_rsa.pub | ssh remote.computer tee -a ~/.ssh/
authorized_keys
```

Теперь разрешите аутентификацию по ключу, установив параметр

```
PubkeyAuthentication yes
```

в файле **/etc/ssh/ssh_config** на удаленном компьютере, и перезапустите сервис SSH.

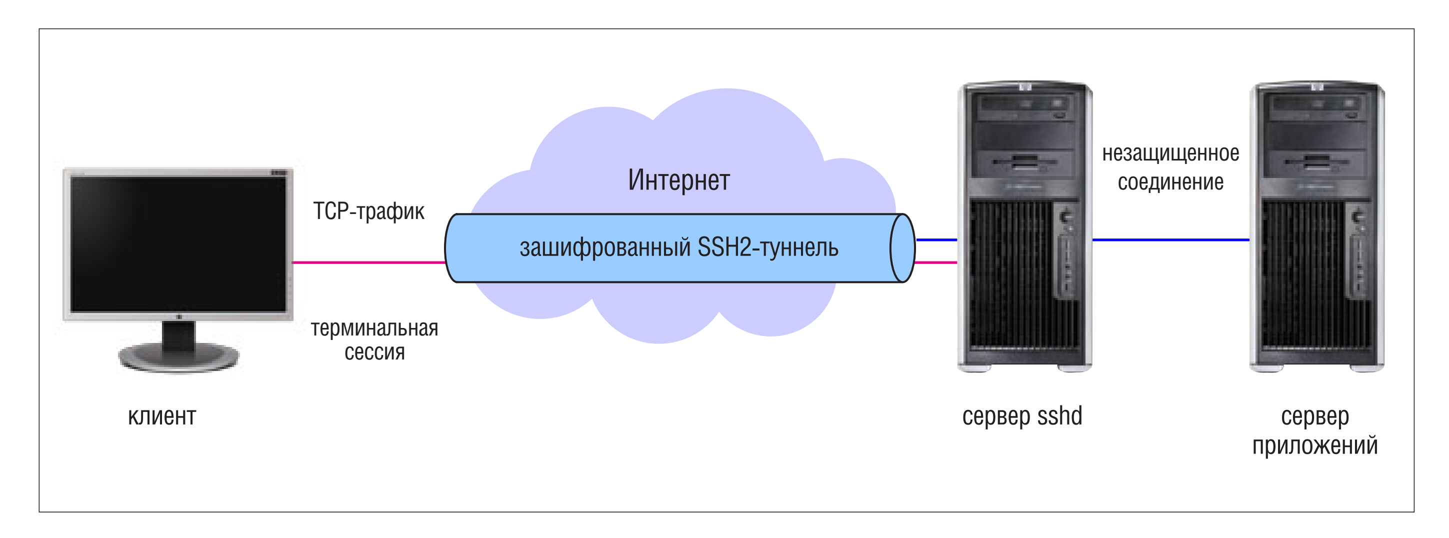
Как показано выше, вход в систему с паролем можно отключить совсем, требуя обязательного использования ключа (возможно, в сочетании с парольной фразой) – добавкой в файл **sshd_config** следующих строк**:**

```
PasswordAuthentication no
```

Обычно ключ хранится в каталоге **~/.ssh**, и это хорошо, если вы подключаетесь со своего компьютера. Чтобы подключаться »



Храните копии ваших закрытых ключей в надежном месте подальше от компьютера. В противном случае при их утрате или повреждении вы, возможно, не сможете зайти в систему.



› **SSH-туннель позволяет шифровать весь трафик, передаваемый по незащищенному соединению, а также пересылать его на другой сервер.**



Не используйте беспарольные ключи на ноутбуках или в любом другом мобильном носителе, если они не хранятся в зашифрованной файловой системе. Если это устройство украдут или вы забудете его в поезде, под угрозой окажется вся сеть.

откуда угодно, закрытый ключ можно записать на флэшку и указать SSH, где его искать, опцией **-i**.

```
ssh -i /media/usbstick/id_rsa
```

В этом случае ключ нужно защитить с помощью парольной фразы, иначе потеря USB-брелка будет равносильна потере ключа от дома. Если вы хотите использовать парольную фразу только когда заходите извне, и не напрягаться с ней при работе на собственном компьютере, то для флэшки нужно создать собственную пару ключей.

Весь этот разговор о перезапуске службы может вызвать у вас вопрос: «А что будет, если я испорчу конфигурационный файл на удаленном компьютере и перезапущу службу?». Ну, плохая новость – вы не сможете войти до тех пор, пока не поправите его. А хорошая новость – существующие соединения не затрагиваются перезапуском. Так что, изменив конфигурационный файл и перезапустив *sshd*, не закрывайте текущую сессию и попробуйте открыть новую с другого терминала. Если сделать это не получится, у вас остается открытая сессия, в которой можно исправить ошибки.

Прочь, малолетние хакеры!

Один из недостатков сервера SSH, открытого для входа через Интернет, в том, что это популярная мишень для атак «грубой силы». Пока у вас сильные пароли и запрещен вход в систему от имени root (или он происходит по ключу), вы находитесь в сравнительной безопасности. Впрочем, когда файлы журналов полны сообщений о неудавшихся попытках входа по SSH, иногда до нескольких тысяч в день, это раздражает. Есть пара способов, которые помогут избавиться от этого. Один из них – это запуск сервера на порте, отличном от стандартно атакуемого 22. Потом порт 22 можно закрыть на маршрутизаторе, и все попытки доступа к SSH будут бесплодны. В файле **sshd_config** установите следующий параметр:

```
Port 54321
```

и подключитесь по SSH командой:

```
ssh -p 54321 user@hostname
```

Также можно определить порты по умолчанию для каждого из хостов в файле **/etc/ssh/ssh_config**:

```
Host hostname
Port 54321
```

Все, что следует за строкой **Host** до следующей строки **Host**, применяется только к этому хосту. Добавление приведенных строк в конце файла заставит клиентов подключаться к данному конкретному хосту через порт 54321.

Также можно запустить программу просмотра системного журнала на предмет повторяющихся неудачных попыток входа по SSH и добавить адрес источника в правила брандмауэра, застопорив все дальнейшие соединения с этого адреса на заданное время. Одна из делающих это программ – *Denyhosts* (www.denyhosts.net); другая – *Sshutout* (www.techfinesse.com/sshutout/sshutout.html). Пакеты *Sshutout* существуют для большинства дистрибутивов; установите его и отредактируйте файл **/etc/sshutout.conf** в соответствии со своими настройками. Для начала можете сменить только местоположение журнала, оставив остальные параметры в покое. После настройки запуска программы при загрузке системы, повторные попытки регистрации будут автоматически заблокированы.

Как насчет моего GUI?

SSH хорош для терминальных сессий, но что делать, если вы хотите получить доступ к GUI удаленного компьютера? Есть пара способов сделать это, и один из них – снова SSH. Нужно разрешить *X*-проброс (X forwarding) в файле **sshd_config**:

```
X11Forwarding yes
```

Потом запустите сеанс SSH с ключом **-X**:

```
ssh -X user@host
```

Теперь вы увидите… а все то же: вы по-прежнему в терминале. Разница в том, что теперь из него можно запускать графические программы. Попробуйте запустить любое *X*-приложение, и его окно раскроется на вашем локальном рабочем столе. Программа по-прежнему выполняется на удаленном компьютере, но использует локальный монитор. Опция **-Y** вместо **-X** иногда ускоряет отклик.

Или всего рабочего стола?

X-проброс прекрасно работает, если на удаленном компьютере стоит Linux и вы запускаете только одно приложение. Если хотя бы одно из этих условий не верно, лучше попробовать VNC (Virtual Network Computing). VNC открывает в окне на вашем компьютере весь рабочий стол удаленной машины, и это кросс-платформенная технология, так что на компьютере с VNC может стоять Windows или MacOS. Существуют два варианта VNC: оригинальный с www.realvnc.com и *TightVNC* с www.tightvnc.com. *TightVNC* изначально разрабатывался ради большей производительности на более медленных соединениях, отсюда и название, но обладает и дополнительными возможностями. Обе программы используют стандарт VNC, и вы можете брать любую, включенную в состав вашего дистрибутива. Однако для получения дополнительных возможностей *TightVNC* ее надо использовать и на клиенте, и на сервере.

Ни одну из версий VNC настраивать не надо – просто установите ее и запускайте при загрузке системы. При первом старте у вас спросят пароль, и после этого все будет готово к использованию. Однако следует убедиться, что брандмауэр не блокирует трафик VNC, поэтому откройте порт 5900 или разрешите уда-

ленный рабочий стол (Remote Desktop) в настройках брандмауэра Windows на вкладке Exceptions [Исключения].

В KDE имеется встроенная поддержка VNC и для сервера, и для клиента. Сервер настраивается в разделе Desktop Sharing [Разделение рабочего стола] в Control Center > System Settings [Центр управления > Параметры системы], а клиент скрывается в пункте меню Remote Desktop [Удаленный рабочий стол] раздела Internet [Интернет] меню KDE. В KDE в конец адреса нужно добавлять :**0**, для указания, что вы хотите подключиться к первому рабочему столу (родной VNC Viewer обрабатывает это автоматически).

VNC предоставляет большую гибкость, поскольку работает так, будто вы сидите за компьютером. Он удобен для удаленной диагностики проблем с чужой машиной, хотя основной совет по безопасности справедлив и здесь: не открывайте порты в Интернет, не имея сильные пароли. Вам также потребуется настроить маршрутизатор на перенаправление порта VNC, обычно это 5900, на ваш компьютер.

VNC – отличная штука, когда ваша мама звонит по поводу проблемы на ее компьютере, потому что гораздо проще найти и решить проблемы, когда вы можете попробовать все сами. Но если VNC не установлен, а правила перенаправления маршрутизатора нужно настроить, то как получить к нему удаленный доступ, чтобы это сделать? Есть несколько онлайн-сервисов, позволяющих установить удаленный доступ просто после заполнения web-формы. Обычно они работают медленнее, чем VNC или *TightVNC*, и лично меня малость нервирует передача информации через третьих лиц, но могут обеспечить соединение, достаточно долгое для установки одного из вариантов VNC и прямого соединения. Я пользовался одним из таких сервисов – LogMeIn на сайте www.logmein.com.

Для удаленных рабочих столов есть еще один вариант: *NX* с сайта www.nomachine.com. Это несвободный клиент, использующий VNC и протокол компании NX. Хотя это не открытый проект (впрочем, свободно распространяемая версия клиента доступна на сайте http://freenx.berlios.de), зато самый быстрый вариант для медленных интернет-соединений.

> «SSH поддерживает как терминальные сеансы, так и передачу файлов.»

Передача файлов

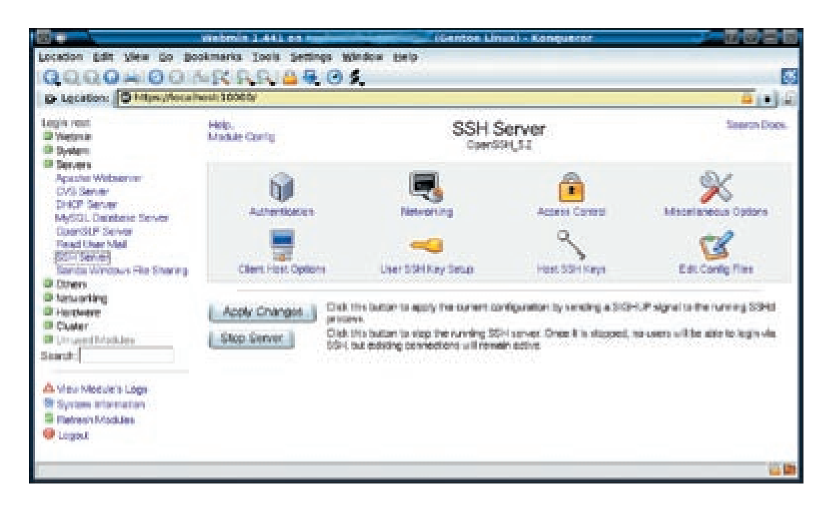
SSH поддерживает не только терминальные сессии, но и передачу файлов. Команда *scp* очень похожа на обычную *cp*. Отличие в том, что источник или получатель должен содержать имя хоста, например:

```
scp -p root@host:/var/log/mail.log
scp -pr somedir hostname:
```

Первая команда загружает файл **mail.log** с удаленного компьютера. Вторая копирует каталог целиком в домашний каталог пользователя на другом компьютере.

Традиционный способ передачи файлов – FTP, но он небезопасен, потому что пароли и данные передаются в незашифрованном виде. *OpenSSH* включает сервер SFTP (SecureFTP), обычно запускаемый по умолчанию. Большинство FTP-клиентов, как и многие файловые менеджеры, сейчас поддерживают SFTP. Попробуйте соединиться с sftp://user@hostname, чтобы просмотреть домашний каталог пользователя. SFTP и *scp* используют такой же способ аутентификации, как SSH, а если вы настроите ключи, они тоже будут работать.

Пока что мы узнали, как с помощью SSH настроить безопасный удаленный терминал или удаленно запускать X-приложения, но у него в запасе есть еще кое-что (на самом деле, много чего; на все и места не хватит) – канал SSH можно использовать как туннель для другого соединения, даже если это другое соединение передает данные в открытом виде. Поскольку данные проходят через шифрованный канал, они защищены от посторонних глаз. Это особенно удобно при пользовании беспроводным соединением, защищенным только WEP-шифрованием.



› **Универсальный графический интерфейс *Webmin* годится для настройки SSH через web-браузер. Выручит, если вы испортите настройки на удаленном компьютере.**

Установить SSH-туннель можно так:

```
ssh -f -N -L 4321:home.network.com:25 user@home.network.com
```

Опция **-f** запускает SSH в фоновом режиме, а **-N** указывает, что не требуется выполнять команды. Перенаправление обрабатывается опцией **-L**, принимающей 3 параметра: первый – номер локального порта (который должен быть как минимум 1024, если вы не root), второй – имя сервера для перенаправления, и третий – номер порта на этом сервере. В конце указываются имя пользователя и хоста удаленного компьютера, который будет выполнять перенаправление. Учтите, что имя хоста в середине опции **-L** разрешается на удаленном сервере, и здесь можно было бы использовать localhost, но это потенциальная путаница. Результат выполнения команды будет таким, как если бы вы указали почтовой программе использовать localhost на порте 4321 как SMTP сервер, который будет перенаправлен через безопасный канал на порт 25 (стандартный порт для SMTP) на home.network.com.

Хотите – перенаправьте трафик на другой сервер, хотя данные будут шифроваться только на первом участке маршрута (до SSH-сервера). Этим можно воспользоваться, если ваш брандмауэр или прокси-сервер запрещает подключение к конкретному хосту или порту. Например, следующая команда позволит подключиться к Googletalk настройкой вашего IM-клиента на использование localhost и порта 5432:

```
ssh -f -N -L 5432:talk.google.com:5222 user@home.network.com
```

Если вы примените это, чтобы обойти ограничения в корпоративной сети, вы сами и отвечаете за все последствия.

SSH умеет делать больше, и все через защищенные, аутентифицированные соединения. Например, можно запустить сеанс SSH, затем сессию Screen и программы в ней. Потом можно выйти из обеих сессий и переподключиться с другого компьютера, чтобы убедиться, что программы все еще выполняются. Есть еще масса неизведанного – чего же вы ждете? LXF

» **Через месяц** Запустим web-приложения в *Apache* и взбодрим ваш сайт.

Интернет: Ловим

Часть 2: Разобравшись с телевидением, **Андрей Прахов** берется за главное достижение современной цивилизации – всемирную сеть.



Наш эксперт

Андрей Прахов
Интересуется трехмерным моделированием и разработкой игр. Участник нескольких игровых проектов, представитель СМИ.

В прошлый раз мы рассматривали настройку спутниковых плат DVB-S и даже научились ловить теле- и радиоканалы, но чаще всего эти тюнеры приобретают в чаянии скоростного Интернета. В наши дни спутниковые провайдеры предлагают два вида подключений: с односторонним доступом и двухсторонним. Для простого пользователя оптимален первый вариант, сочетающий в себе экономичность, относительную легкость настройки и отсутствие проблем с компетентными органами (для использования двухстороннего спутникового канала необходимо специальное разрешение). Так как наше устройство может только принимать сигнал со спутника, то для работы в Интернете необходим дополнительный модем, играющий роль исходящего канала. Им может быть ADSL, GPRS/EDGE/3G и даже телефонный модем, ведь при обычном просмотре web-страниц нагрузка на него будет невелика. Сегодня мы не будем касаться настройки этих устройств: то, что касается GPRS, было весьма подробно изложено в **LXF113/114**.

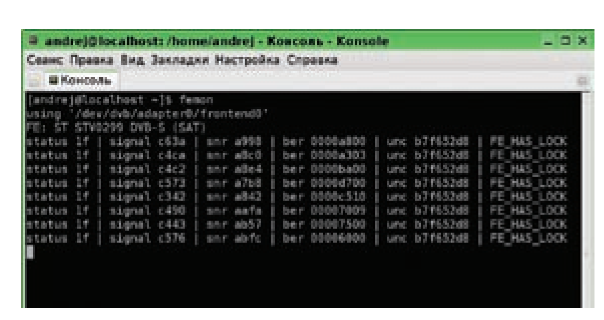
Часть 1 Поднимем канал

Обычно спутниковые провайдеры предлагают несколько способов подключения, и выбор подходящего зависит от имеющегося наземного канала, а точнее, присвоенного ему IP-адреса. Различают два вида адресов: реальные и «серые». Первые маршрутизируются непосредственно провайдером, в то время как серые IP используются во внутренних сетях.

Если вы не знаете свой тип IP, то поможет утилита *ifconfig*. Подключитесь к Интернету и введите в терминале команду:

```
# ifconfig
ppp0     Link encap:Point-to-Point Protocol
         inet addr:10.236.178.228  P-t-P:192.168.100.101
Mask:255.255.255.255
         UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST  MTU:1500
Metric:1
         RX packets:55 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
         TX packets:58 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
         collisions:0 txqueuelen:3
         RX bytes:51203 (50.0 Kb)  TX bytes:5306 (5.1 Kb)
```

Здесь мы имеем дело с коммутируемым (PPP) подключением. Интересующая нас строка начинается с **inet addr**. Если значение в ней находится в одном из перечисленных ниже диапазонов, то у вас «серый» IP:



› Программа *femon* поможет найти ответ на вопрос, «сова» ваше устройство или «жаворонок».

```
10.0.0.0 – 10.255.255.255
172.16.0.0 – 172.31.255.255
192.168.0.0 – 192.168.255.255
```

Как правило, провайдер предлагает следующие виды подключения: прокси, виртуальные туннели VPN или OpenVPN. В случае с реальным IP оптимальным выбором является работа через прокси. Достаточно настроить тюнер и ввести адрес прокси в браузере – и можно пользоваться Интернетом. Для владельцев компьютеров с «серыми» IP неплохим выбором будет OpenVPN. С подробности мы ознакомимся чуть позже, а пока...

Настроим тюнер

Для этой процедуры нам понадобятся утилиты *szap* и *dvbnet*. Они входят в пакет с характерным названием *linuxtv-dvb-apps*. Установите его из репозитория своего дистрибутива или скачайте исходники с сайта linuxtv.org.

Сначала необходимо «научить» тюнер настраиваться на нужную частоту. Все параметры можно узнать на сайте провайдера. Нам понадобятся: частота транспондера, скорость символьного потока и поляризация. Эти значения мы будем хранить в файле **channels.conf**, который является конфигурационным для утилиты *szap*. Его формат таков:

```
1:10969:v:0:24200:0:0:0
```

где

- 1 – произвольное название транспондера
- 10969 – частота
- v – поляризация (v – вертикальная, h – горизонтальная)
- 0 – номер конвертора (если он один, то ставится 0)
- 24200 – скорость потока

Последние три числа – PIDы, которые здесь нам не понадобятся.

Настало время попробовать захватить сигнал или, как еще говорят, «залочить» его [от англ. lock]. Запустите *szap* со следующими параметрами:

```
# szap -n 1 -c channels.conf -x
```

Здесь мы приказываем утилите:

» Месяц назад Мы настроили себе спутниковое телевидение и радио.

через спутник

1 Открыть файл **channels.conf** (**-c channels.conf**);
2 Считать данные первой строки (**-n 1**). Несложно догадаться, что один и тот же конфигурационный файл можно использовать для хранения данных нескольких транспондеров или даже спутников. Достаточно передать с параметром **-n** номер нужной строки;
3 После захвата сигнала прекратить работу и выйти в терминал (**-x**).

При удачном захвате сигнала должно появится сообщение FE_HAS_LOCK.

Можно было бы сказать, что полдела сделано, если бы не один нюанс: некоторые DVB-платы имеют дурную привычку «засыпать» через определенное время. Понятно, что такое положение вещей нас абсолютно не устраивает, поэтому просто необходимо прояснить этот вопрос в отношении своего устройства. Тут может помочь команда **femon**. После запуска программа постоянно считывает данные с DVB-карты, и для ее завершения нужно нажать Ctrl+C:

```
# femon
FE: ST STV0299 DVB-S (DVBS)
status SC    | signal 9f5e | snr 0000 | ber 00008080 | unc b2cc9000 |
status SC    | signal 9f5e | snr 0000 | ber 00008080 | unc b2cc9000 |
```

Отсутствие в выводе заветного FE_HAS_LOCK означает, что устройство благополучно «заснуло». Дело можно поправить, если заставить утилиту *szap* работать в фоновом режиме:

```
# szap -n 1 -c channels.conf  > /dev/null &
```

Здесь происходит постоянная инициализация тюнера с перенаправлением результата в устройство **/dev/null**. Последний символ **&** обеспечивает перевод утилиты в фоновый режим и освобождение терминала для последующих действий. Теперь команда **femon** должна выдать желанный результат:

```
# femon
FE: ST STV0299 DVB-S (DVBS)
status SCVYL    | signal 9f5e | snr b20e | ber 00000300 | unc ca141000 | FE_HAS_LOCK
status SCVYL    | signal 9f5c | snr b2a2 | ber 00000300 | unc ca141000 | FE_HAS_LOCK
```

В некоторых случаях данный способ приводит к существенному замедлению работы Интернета. Проблема исчезает, если загружать стандартный модуль **dvb_core** с параметром **dvb_shutdown_timeout=0**. Чтобы не выполнять эти действия вручную при каждом запуске компьютера, нужно прописать соответствующую строку в файле инициализации модулей. Его расположение и название может варьироваться в зависимости от дистрибутива; проверьте документацию. Скорее всего, он будет называться **/etc/modprobe.conf**.

Сетевой интерфейс

Проделанное нами является всего лишь низкоуровневой настройкой устройства. Для непосредственной работы в Интернете необходим специальный сетевой интерфейс. Здесь нам помогут утилиты *dvbnet* и *ifconfig*.

Вне зависимости от того, какой способ подключения был выбран у провайдера, каждому абоненту выдается специальный PID – номер, по которому устройство DVB «узнает» принадлежащие ему пакеты данных. Кроме того, может быть выдан IP-адрес самой подписки. Так как для настройки спутникового Интернета требуется выполнить немало команд, то лучшим выходом является создание скрипта. Он же будет обеспечивать первоначальную настройку устройства.

Лучше всего хранить файлы настроек в специальном каталоге в **/etc**. Если подписка предусматривает VPN-туннель, можно воспользоваться каталогом настроек VPN-программы. К примеру, для *OpenVPN* им будет **/etc/openvpn**.

Создайте текстовый файл:

```
# nano -w /etc/openvpn/dvb_inet_start
```

(выбор редактора – дела вкуса) и добавьте в него необходимые для работы переменные:

```
#!/bin/bash
# номер PIDа, выданный провайдером
PID=xxx
# название создаваемого сетевого устройства DVB
DEV_NAME=dvb0_0
# IP-адрес устройства: либо выданный провайдером, либо любой другой, не пересекающийся с адресами, уже имеющимися в системе.
IP_ADDR=xxx.xxx.xxx.xxx
# MAC-адрес платы, на который оформлена подписка.
MAC_ADDR=xx:xx:xx:xx:xx:xx
```

Осталось добавить команды для инициализации устройства и сетевого интерфейса:

```
# захват сигнала
szap -n 1 -c channels.conf -x
# или фоновый вариант: szap -n 1 -c channels.conf  > /dev/null &
# создание сетевого интерфейса
/usr/bin/dvbnet -p $PID
# настройка сетевого интерфейса
/sbin/ifconfig $DEV_NAME hw ether $MAC_ADDR $IP_ADDR
# Для корректной работы интерфейса необходимо отключить spoof-фильтрацию
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/dvb0_0/rp_filter
# если используется виртуальный туннель, то добавьте сюда строку его инициализации. С настройкой туннелей можно ознакомиться на сайте провайдера.
# Пример для openvpn. ini.file – файл инициализации, выданный провайдером.
openvpn --config ini.file
```

Пора проверить Интернет в действии. Чтобы исключить из возможного списка ошибок исходящий канал, удостоверьтесь в его работоспособности. Установите подключение и попробуйте открыть любой сайт.

Имея работоспособный исходящий канал, можно активировать спутниковый Интернет. Для этого достаточно ввести

```
# /путь/к/bash dvb_inet_start
```

Работа над ошибками

Очень хорошо, если все получилось с первого раза, но, увы, так бывает не всегда. Рассмотрим некоторые варианты ошибок и возможные исправления.

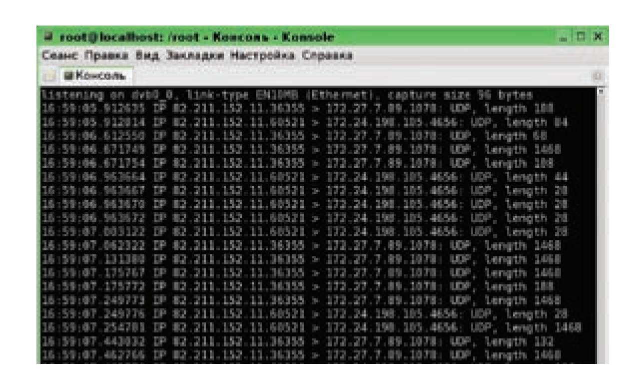
Вначале следует удостовериться в правильности настроек на нужный спутник. Для этого можно использовать утилиту *dvbtraffic* из пакета *linuxtv-dvb-apps*. Запущенная без каких-либо параметров, она должна отобразить в терминале список всех па-

Скорая помощь

Использование скрипта, содержащего все необходимые настройки и команды для активации Интернета, очень облегчает работу пользователя. Но не менее полезным будет сценарий, выполняющий обратную функцию – отключение запущенных служб и восстановление первичного состояния. В простейшем случае он может выглядеть так:

```
#! /bin/bash
killall szap
/sbin/ifconfig dvb0_0 down
/usr/bin/dvbnet -d 0
```

› Если спутниковое соединение работает, *tcpdump* засыплет вас информацией.



кетов, полученных устройством. При отсутствии на экране данных о пакетах нужно проверить наличие сигнала **FE_HAS_LOCK** в выводе утилиты *szap*. Вполне вероятно, что ошибка вкралась в конфигурационный файл транспондеров.

Если *dvbtraffic* регистрирует наличие потока, а Интернета тем не менее нет, нужно проверить работоспособность созданного сетевого DVB-интерфейса. Выполните следующую команду, которая выведет данные о пакетах, но уже для интерфейса **dvb0_0**:

```
# tcpdump -ni dvb0_0
```

Пустой экран? Что же, следует покопаться в скрипте подключения и проверить правильность MAC-адреса платы и PIDа и уникальность IP. Обратите внимание, что PID выдается провайдером в двух вариантах: десятичном и шестнадцатеричном. В приведенном выше примере использовались именно десятичные цифры. Для проверки конфликтов IP можно воспользоваться утилитой *ifconfig*, которая выдаст информацию о всех сетевых устройствах в системе.

Предположим, что *tcpdump* вывела на экран целый табун бегущих строк. Тогда можно переходить к следующему этапу – проверке работоспособности службы DNS. Попробуйте ввести команду

```
# ping linuxformat.ru
```

Если появилось сообщение о недоступности хоста, введите цифровой эквивалент адреса того же сайта. Пример:

```
# ping 88.212.205.226
```

Положительный результат говорит о проблеме со службой DNS. Рассмотрение настройки DNS выходит за рамки этой статьи, но можно попробовать изменить содержимое файла **/etc/resolv.conf** вручную после подключения спутникового Интернета. Удалите из него все имеющиеся адреса и добавьте строку **nameserver xxx.xxx.xxx.xxx**, заменив **xxx** на адрес DNS-сервера спутникового провайдера. Учтите, что активация исходящего канала может переписать содержимое файла (в первую очередь это касается провайдеров мобильных операторов). Самым простым выходом послужит замена перезаписанного файла уже заранее заготовленным дубликатом после подключения к Интернету. Соответствующую команду копирования лучше добавить в имеющийся скрипт.

Еще одной распространенной ошибкой является неправильная настройка правил *iptables*.

Часть 2 Порыбачим?

Можно долго рассуждать о моральной стороне этого явления, но факт остается фактом – спутниковая рыбалка широко распространена и доступна любому обладателю соответствующего оборудования. Чтобы было понятно, о чем идет речь, разберемся в основах спутникового Интернета.

Как вы уже знаете, в ответ на запрос из исходящего канала провайдер отсылает пакеты данных, которые, в свою очередь, улавливаются спутниковым оборудованием и подвергаются определенной обработке. Каждому клиенту выдается собственный номер – PID, позволяющий сузить область сканирования диапазона и вычислить свои пакеты. Только проблема в том, что провайдер не может передавать данные индивидуально каждому клиенту, а, соответственно, чужие пакеты доступны любому желающему. На данный момент существуют технологии шифрования, но они используются далеко не всеми провайдерами и пользователями. Вот и получается, что имея специальную программу, можно, не тратя ни копейки, скачивать гигабайты информации из Интернета. Конечно, в этом случае полностью исключается возможность произвольного выбора скачиваемых файлов, но подобрать желаемый диапазон по «жанру» вполне реально.

Базовая настройка

На данный момент для Linux имеется всего одна рабочая программа для спутниковой рыбалки – *Skynet*. Справедливости ради скажем, что в кругах фишеров она считается самой лучшей и для Windows. Кроме того, она является открытой, и в этом смысле ваша совесть будет чиста.

Skynet может работать как в терминале, так и в графическом окружении. Ввиду наглядности процесса, мы рассмотрим второе. Не спешите с гневными восклицаниями, ведь для управления программой, даже в ее графическом варианте, мышь не понадобится, разве что для щелчка по кнопке закрытия. Все манипуляции придется производить с клавиатуры. Впрочем, один раз правильно настроенный *Skynet* сможет прекрасно работать без вмешательства пользователя.

Основные настройки *Skynet* располагаются в файле **skynet.ini**. Так как возможных опций чертовски много, мы рассмотрим только необходимые (в самом ini-файле могут быть указанны не все возможные опции).

Первое, что необходимо сделать – сообщить программе про тюнер и спутник, с которых будет происходить рыбалка. Забудьте про *szap*: *Skynet* прекрасно умеет настраиваться на нужную «волну» самостоятельно.

Найдите в ini-файле строку

```
lnb=9750000,10600000,11700000
```

В ней задаются частотные характеристики конвертора. В данном примере они относятся к универсальному.

Кроме этого, могут присутствовать блоки уже имеющихся настроек транспондеров различных провайдеров. Если же их нет, добавьте следующие строки:

```
# пример для PlanetSky
tuner=10969400 V 24200000 A
pids=500,540,544,555
```

Все это уже должно быть вам знакомо. Первая строка содержит частоту, поляризацию, скорость, FEC, а вторая – список PIDов, с которыми будет работать программа. Последний момент следует немного пояснить.

Хотя для работы с обычным Интернетом необходим только выданный провайдером PID, устройство DVB-S способно сканировать гораздо большее количество. Вот только как угадать, на каких номерах плавают самые «жирные» рыбки? Имеется несколько вариантов:

- Повыспрашивать у маститых фишеров на форумах про самые «рыбные» места;
- Запустить программу *dvbtraffic* и выбрать наиболее активные PIDы;
- Установить полный транспортный поток.

Конечно, оптимальным вариантом является третий. Достаточно ввести один лишь PID с номером 8192, который является универсальным для всех провайдеров, и плата будет принимать полный поток всех возможных пакетов. Вот только не все устройства DVB-S способны выдержать такую нагрузку.

Настроив должным образом свое оборудование, стоит позаботиться о хранилище загруженного контента. Во время процесса закачки активно используется место для временного хранения файлов. Лишь после удачного завершения готовый файл переносится в специальный каталог. Неполные файлы, которые по каким-либо причинам не докачались, хранятся совсем в другом месте. Иными словами, свободное пространство на диске будет стремительно таять, ведь скорость потока может достигать нескольких мегабайт в секунду.

По умолчанию, программа создаст и будет использовать три каталога в своей рабочей директории: **TEMP**, **OK**, **INCOMPLETE**. Если необходимо, то можно принудительно указать иное место и названия каталогов для хранения файлов. За это отвечает следующий блок в файле **skynet.ini**, где с правой стороны каждого значения указывается желаемый путь:

```
incomplete_linux=incomplete
temp_linux=temp
ok_linux=ok
```

Как уже говорилось, возможных параметров программы до неприличия много, и рассмотреть их все просто не представляется возможным. Да и острой необходимости в этом нет: с настройками по умолчанию программа работает вполне сносно. Тем не менее, приведу еще один весьма полезный параметр, особенно для хозяев «сонных» карт:

```
tuner_kick_timeout=1500
```

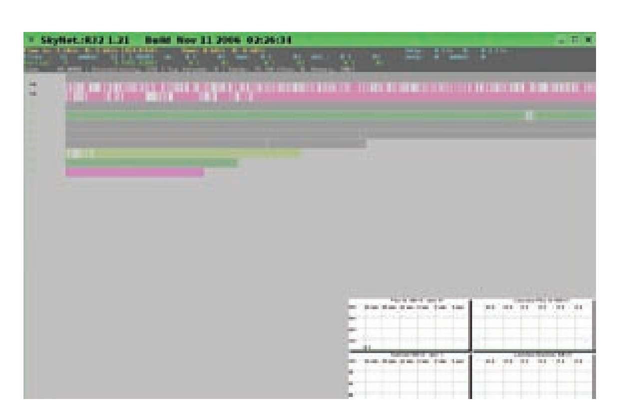
Здесь указывается время в миллисекундах, по истечении которого тюнер будет инициализирован, если обнаружится отсутствие потока.

Skynet в деле

Вот и настало время воочию увидеть *Skynet* в действии. После запуска программы предстанет весьма невзрачное серое окно с несколькими графиками и разноцветными полосками.

Если предварительная настройка была произведена правильно, то в верхней части окна должны бежать непонятные цифры. Это так называемое информационное окно, демонстрирующее состояние некоторых параметров *Skynet*.

В первую очередь обратите внимание на строку Discontinuity. Здесь указывается количество разрывов потока. Для хорошего результата рыбалки необходима стабильная работа оборудования с минимальным значением Discontinuity. Если здесь наблюдается интенсивное накопление ошибок, то на качественный улов рассчитывать не приходится. Причин может быть множество, начиная с плохой погоды за окном и заканчивая некорректной работой драйверов. Хотя, вполне вероятно, устройство просто не справляется с интенсивностью потока. В этом случае, замените транспортный PID (8192) на несколько обычных.



› Невзрачный вид *Skynet* скрывает потрясающую начинку.

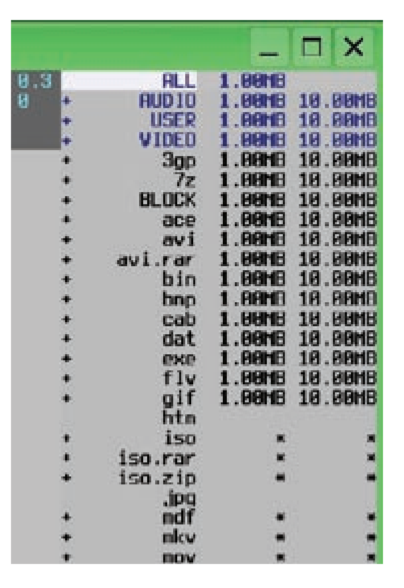
Кроме этого параметра, интерес могут представлять следующие значения:

» **Files** – количество открытых файлов для захвата;

» **TCP Threads** – число открытых TCP-потоков;

» **Written** – объем данных, сохраненных на диске;

» **Flow In** – полный объем принятых данных и скорость потока.



› Фильтр типов со стандартным «набором юного рыбака».

Программа наглядно демонстрирует на экране степень обработки всех захваченных потоков в виде разноцветных полосок. Значения цветов можно узнать, а заодно и переопределить, в файле настроек *Skynet*. В левой стороне окна находится крошечный белый курсор, который можно вертикально перемещать курсорными клавишами. При этом в нижнем информационном окне будет выводиться подробная информация о выделенном файле.

Для удобства пользователя имеется возможность горизонтального и вертикального масштабирования полос. Так, цифровые клавиши от 1 до 8 основной части клавиатуры отвечают за горизонтальное масштабирование с десятикратным шагом. Таким образом, размах предоставляемой информации может находиться в диапазоне от 1 килобайта до 2 гигабайт. Клавиши E и Shift+E отвечают за ширину полосок. Она не несет ценной информации и служит исключительно для удобства.

Теперь немного поговорим о выборе типов файлов для захвата. *Skynet* умеет сортировать и закачивать файлы по имеющемуся расширению, имени и диапазону размера. Эта возможность предоставляется в специальном окне, вызываемом клавишей G.

По умолчанию предоставлен достаточно богатый набор возможных расширений, начиная архивами и заканчивая медиа. Для перемещения по списку служат все те же курсорные клавиши. Обратите внимание на знак + слева от выбранного типа. Он означает, что файлы с данным расширением будут захватываться программой. Снять задачу или, наоборот, активировать ее позволяют клавиши - и + на добавочной цифровой клавиатуре.

Кроме того, можно указать диапазон размеров файлов, захватываемых программой. Для этого служат оставшиеся две колонки: первая содержит минимальное значение, вторая – максимальное. Проделать все это можно за несколько шагов:

1. выделяем желаемый тип файла курсором;
2. смещаемся вправо на нужную позицию;
3. устанавливаем цифровое значение при помощи клавиш от 1 до 8 на основной клавиатуре по принципу, указанному выше.

После выполнения требуемых манипуляций, настройки можно сохранить клавишами Ctrl+S.

Естественно, мы охватили не все возможности программы. За бортом остались фильтрование по IP- и MAC-адресам, тонкая настройка интерфейса, составление правил и многое другое. Тем не менее, полученных знаний достаточно для начального использования этой замечательной программы. Счастливого плавания и успешной рыбалки! LXF

JavaFX: Первое

Часть 1: Наслышаны о новой «кофейной» технологии и желаете знать детали? **Антон Черноусов** вам их предоставит.





Наш эксперт

Антон Черноусов
Самый голодный Java-разработчик города Иркутска. Обожает опасные бритвы.

Несмотря на то, что JavaScript активно используется в разработке интерактивных web-приложений, по сути, в основе этой технологии лежат одни большие «грабли». Проблема кроется в различных независимых реализациях JavaScript в разных браузерах. Опытные программисты давно научились обходить узкие места и создают поистине великолепные web-приложения. Однако любого начинающего разработчика раздражает разнообразие ловушек, которые расставлены разными версиями web-обозревателей.

Стандартных средств HTML для создания сочного динамичного изображения недостаточно, если не сказать больше. Интернет без графики беден. Красивые картинки сами собой складываются в мультики, а после на этом фундаменте появляются серьезные приложения. Так уж получилось, что современный Интернет сложно представить без Adobe Flash. Популярность этой технологии основана, прежде всего, на двух фактах: отличных мультимедийных возможностях и стопроцентно одинаковой работе на всех настольных платформах и во всех браузерах (при наличии соответствующего расширения).

Вычисления в виртуальной машине видятся многими как панацея, и на фоне этих ожиданий практически одновременно вышли два интересных проекта: Silverlight от компании Microsoft и JavaFX от компании Sun Microsystems. Оба они предоставляют возможности разработки RIA (Rich Internet Application) – web-приложений, обладающих характеристиками настольных (и обычно реализуемых с помощью расширений браузеров или виртуальных машин). В итоге, у нас появился шанс попробовать вкус Java в новой упаковке – JavaFX. Основой для среды выполнения нового скриптового языка, названного (как нетрудно догадаться) JavaFX Script, стала виртуальная машина Java (JVM). По сути, сценарий JavaFX Script транслируется в байт-код, который интерпретируется (или компилируется на лету) JVM. Таким образом, мы имеем новый удобный язык, направленный на создание интерфейса пользователя, основной упор в котором сделан на простое применение мультимедийных возможностей, работающий в проверенной временем виртуальной машине. Последнее, кстати, означает, что сценарии JavaFX имеют доступ ко всему богатству Java-библиотек. Но не будем бежать впереди паровоза, а лучше рассмотрим все по порядку.

Винтики и гаечки

На этом уроке мы познакомимся с синтаксисом и некоторыми основными конструкциями языка JavaFX Script. Для работы с JavaFX вам потребуется зайти на сайт проекта www.javafx.com и загрузить последнюю версию SDK (сейчас это JavaFX 1.1.1). К сожалению, на момент написания статьи технология JavaFX была доступна только для платформ Windows и Mac OS X, но Linux-редакция должна появиться уже к тому моменту, когда вы будете читать эти строки. Также вам потребуется среда разработки – по указанному выше адресу доступна специальная версия NetBeans IDE 6.5.1 с интегрированным JavaFX 1.1.1, это официально поддерживаемый комплект разработчика.

Запустите NetBeans и создайте новый проект JavaFX (File > New Project > JavaFX > JavaFX Script Application). Сразу заметим, что все FX-скрипты (классы) – это обыкновенные текстовые файлы с расширением **.fx**. Рассмотрим структуру FX-класса на примере файла **FirstFXScript.fx** (вы найдете его на **LXFDVD** наряду с другими примерами этой статьи):

```
def numberOne = 100;
def stringOne = “the one hundred”;
var numberTwo : Integer = 100;
var stringTwo : String =“the one hundred”;
```

В любом FX-скрипте могут быть использованы переменные, которые объявляются двумя разными способами: с применением зарезервированных слов **def** или **var**. Отличие в том, что переменные, объявленные с помощью **var**, могут изменять свое значение в теле скрипта, а созданные посредством **def** являются константами.

Как и во многих языках, для имени переменной можно использовать буквы и цифры, но начинаться оно должно с буквы. Рекомендуется следовать соглашениям Code Conventions (java.sun.com/docs/codeconv/): используются буквы нижнего регистра, но если имя состоит из нескольких слов, то первые буквы всех последующих слов являются прописными, как показано в примере выше.

В первых двух строках примера происходит объявление констант (числа и строки), при этом не указан тип переменной – это

знакомство



допустимо, так как в нашем случае компилятору достаточно информации, чтобы определить его самостоятельно. В последних двух строках тип переменных указан явно.

В следующем примере определены несколько скриптовых функций, одна из которых используется для сложения, а вторая – для установки новых значений переменных.

```
function summFunction() {
        var result = numberOne + numberTwo;
        println("{stringOne} + {stringTwo} = {result}");
}
function changeFunction() {
        stringTwo = "zero";
        numberTwo = 0;
}
function returnFunction() : String { return "returned string";}
```

Последняя функция возвращает значение переменной типа **String**: для этого в ее теле используется специальное зарезервированное слово **return**. Если возвращаемое значение не определено в сигнатуре, то функция по умолчанию возвращает значение **Void** (этот тип данных используется, чтобы указать, что выражение не возвращает никакого значения). В функции **summFunction()** вывод информации осуществляется на консоль (необходимость писать фигурные скобочки поначалу немного удивляет). Как вы можете заметить, все представленные функции не имеют параметров (параметры – это конкретные значения, передаваемые функции в момент вызова). Для создания функции с параметрами необходимо, чтобы ее сигнатура выглядела следующим образом: **function blahFunction(argOne: Integer, argTwo: String)**. В таком случае у функции **blahFunction()** будет два параметра: первый типа **Integer**, второй типа **String**, и не будет возвращаемого значения.

> «Сценарии JavaFX имеют доступ ко всему богатству Java-библиотек.»

Функция выполняется в момент ее однозначного вызова, например, так:

```
summFunction();
changeFunction();
```

И совершенно не важно, вызывается ли функция до того, как она была определена, или после, как в нашем примере **FirstFXScript.fx**.

Чтобы закрыть тему функций в этой статье, рассмотрим еще один случай, когда в скрипте необходимо использовать аргументы командной строки. Для этого потребуется создать функцию **run()** – это своеобразная стартовая точка скрипта (если она определена). Функция **run()** хранит все параметры командной строки в переменной **args** – это последовательность объектов типа **String**.

```
function run(args : String[]) {…}
```

Вы можете заметить, что в **FirstFXScript.fx** такой функции нет. В этом случае компилятор автоматически создает **run()** без аргументов и размещает исполняемый код внутри нее. Есть еще один случай, когда необходимо использовать функцию **run()** – но к нему мы еще вернемся.

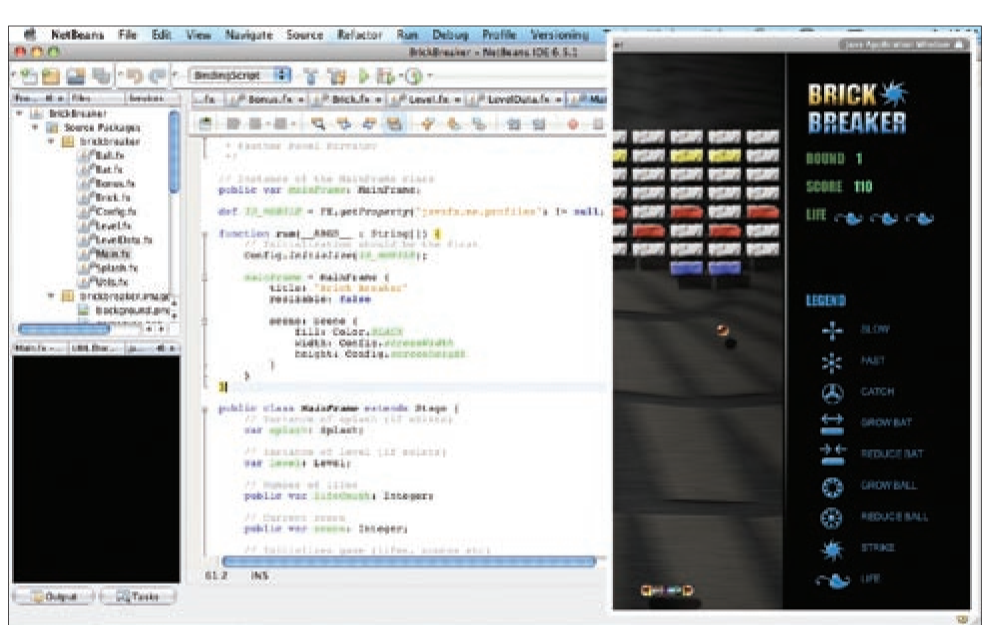
Встроенные типы данных

В языке JavaFX Script существует пять встроенных типов данных: **String, Integer, Number, Boolean** и **Duration**.

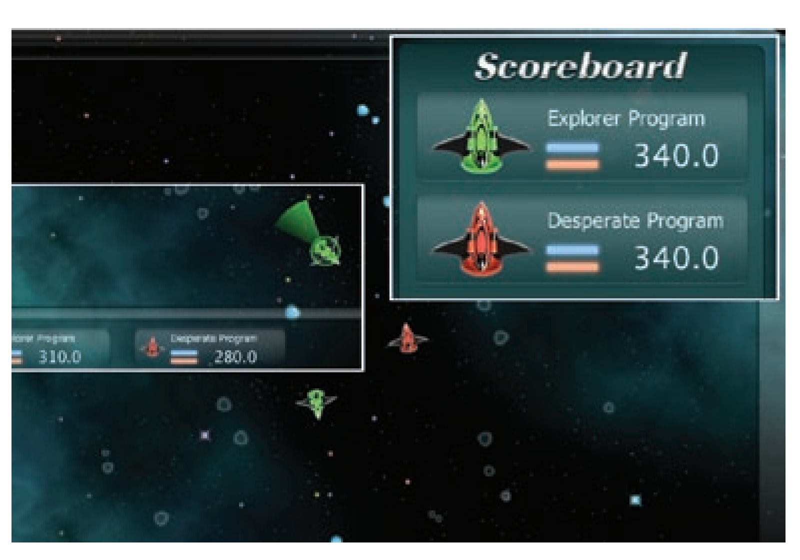
Тип **String** (строка) – один из самых распространенных. Для его объявления можно использовать как одиночные, так и двойные кавычки – никакой роли это не играет, однако следует помнить, что одиночные и двойные кавычки являются симметричными. При объявлении, в строку можно добавить выражение, обрамленное фигурными скобками **{}**, например:

```
def year = "'09"; // можно
вставлять одиночные ка-
вычки в двойные и наоборот
var name = "STD {year}";
```

Для работы с числами существуют два типа: **Integer** и **Number**. Как правило, тип определяется автоматически, но вы можете указать его самостоятельно. Предполагается, что вы всегда будете поль- »



› **Среда NetBeans IDE 6.5.1 и проект BrickBreaker: старый добрый Арканоид на новый лад.**



› С 1 мая по 30 июня Sun Microsystems проводит конкурс Galaxy FX: вам надо написать программу, которая лучше других справится с управлением космическим кораблем. См. http://www.electricjungle.ru/galaxyfx/

зоваться типом **Integer** (целые числа), и только в случаях, где необходимы операции с плавающей точкой, будет использован тип **Number**.

Тип **Boolean** остается верен традициям и может принимать два значения: true (истина) и false (ложь), например:

```
var isHero = true;
```

Самым интересным встроенным типом, на мой взгляд, является Duration (продолжительность), который содержит количество фиксированных единиц времени (миллисекунд – ms, секунд – s, минут – m или часов – h), например:

```
var time = 5ms;
```

Этот тип наиболее часто используется при создании анимации, о которой мы поговорим подробнее в следующий раз.

Пять базовых типов определяют основные возможности по работе с исходными данными. Помимо них, есть еще одна фундаментальная структура – последовательность или набор упорядоченных элементов. Последовательности объявляются с помощью квадратных скобок **[]**, а их элементы отделяются друг от друга запятыми, например:

```
var num1 = [1, 3, 5, 7];
```

Данная конструкция будет автоматически воспринята компилятором как последовательность элементов целочисленного типа (**Integer**). При необходимости получить последовательность чисел в некотором диапазоне, сделайте это с помощью следующего выражения: **var num2 = [1..100];**. Можно явно указать тип последовательности, например:

```
var num3: String[] = [“One”,“Two”];
```

У любой последовательности можно определить ее размер (операция **sizeof**), а с помощью зарезервированного слова **insert** можно вставить в последовательность новый элемент, перед указанным или после него:

```
insert “Zero” before num3[0];
insert “Three” after num3[2];
```

Не забывайте, что нумерация индексов в последовательностях начинается с 0. Также можно удалять элементы из последовательности с помощью зарезервированных слов **delete** и **from**, например, так:

```
delete “One” from num3;
delete num3[1];
```

Вы, наверное, уже ощутили, что последовательности – это нечто среднее между массивами и коллекциями в Java. У них есть еще много интересных возможностей, например, выбор подпоследовательности.

Триггеры

При написании программ очень часто возникает необходимость обеспечить связи между сущностями, чтобы при изменении состояния одной из них это автоматически «чувствовала» вторая. Классически, описанная выше задача решается с помощью паттерна Observer (Наблюдатель). В Java при создании графических приложений используется механизм ActionListeners.

Разработчики JavaFX Script считают, что одной из ключевых возможностей этого языка программирования является возможность привязки данных (binding), то есть обеспечение связи между двумя переменными. В JavaFX введено понятие «триггер», который представляет собой блок кода, связанный с переменной: когда ее значение изменяется, код выполняется автоматически.

Впервые узнав об этой возможности, я подумал, что реализация паттерна Observer и триггеры – это одно и тоже, но я был сильно неправ. При пристальном рассмотрении, механизм оказался недостаточным для замены паттерна Observer, хотя его использование в некоторых случаях существенно упрощает разработку.

Создание связей производится с помощью зарезервированного слова **bind**, при этом происходит связывание значения переменной со значением выражения. Связываемое выражение может быть переменной основного типа, объектом, функцией или каким-либо выражением. Взгляните на представленный ниже пример связывания переменных:

```
var parent : Integer = 0;
def child : Integer = bind parent;
parent = 8;
println(child);
parent = 16;
println(child);
```

Обратите внимание, что переменная **child** объявлена при помощи зарезервированного слова **def** и, следовательно, является константой, которая не может быть изменена напрямую. Связывание – единственный способ добиться изменения этого вида переменных; присвоив **parent** новое значение, мы автоматически изменим **child**. Используя аналогичный метод, можно привязать переменную к объекту.

Объекты и модификаторы доступа

В JavaFX есть возможность создавать и использовать собственные объекты. В качестве примера рассмотрим скрипт **PhoneBook.fx**, в котором реализован класс **People**, представленный ниже. Как вы можете убедиться, в рамках одного скрипта может располагаться несколько классов, наподобие внутренних классов в Java (InnerClass).

```
public class People {
   protected var name : String;
   protected var phone : String;
   public function getInfo() : String {
      return “{name} : {phone}”;
   };
}
```

Описание переменных и функций у класса **People** выполняется аналогично рассмотренному ранее способу. Создать экземпляр такого класса в рамках скрипта очень просто, хотя, пожалуй, следует остановиться на задании начального состояния объекта. У нашего класса **People** две переменные: **name** и **phone**. Ниже представлен процесс инициализации объекта **p**, при котором переменная **name** получает значение «F.X.», а переменной **phone** будет сопоставлен некий телефонный номер.

```
var p : People = People {
      name : “F.X.”;
```

```
    phone : "+7 (999) 9 999 999";
    };
```

Читатели, знакомые с языком Java, уже обратили внимание на зарезервированные слова **public** и **protected**, которые являются модификаторами доступа. Так вот, я должен слегка разочаровать вас: модификаторы в Java и в JavaFX Script не являются идентичными. Всего в JavaFX Script имеется пять модификаторов: **package**, **protected**, **public**, **public-read**, **public-init**:

» Если вы уже смотрели полные исходные коды сценариев на **LXFDVD**, то могли обратить внимание на строчку **package ru.golodnyj.lxf.fx;** – ею определяется пакет (package, механизм, позволяющий управлять пространством имен Java-программы) для FX-приложений. Модификатор доступа **package** используют, когда необходимо сделать переменную, функцию или класс доступными для остального кода внутри пакета.

» В то же время, модификатор доступа **protected** делает переменную или функцию доступной для кода внутри пакета и дочерних классов, расположенных в любом другом пакете. Данный модификатор не может применяться к классам.

» Классы, переменные или функции с модификатором **public** открыты для чтения и записи для любого класса или скрипта, находящихся внутри любого пакета.

» Модификатор доступа **public-read** можно применить к переменной, в этом случае она становится доступна для чтения в рамках всего приложения, но изменение значения (по умолчанию) доступно только из текущего скрипта. Модификатор **public-read** можно комбинировать с **package** или **protected** (в результате получаются **package public-read** и **protected public-read**). Это позволяет установить доступ на запись при модификаторах **package** или **protected**, соответственно.

» Модификатор **public-init** применяется к переменной, если ее необходимо публично инициализировать (из любого пакета). Значение такой переменной также может быть считано из любого пакета. Доступ к записи аналогичен модификатору **public-read** (по умолчанию – доступ к записи только на уровне скрипта плюс расширение через модификаторы **package** или **protected**).

Следует отметить, что сам скрипт при встраивании объектов необходимо поместить в функцию **run()**, например, так:

```
function run(){
  writePeople();
}
```

Выражения

Выражения (expressions) – это конструкции языка, которые могут быть присвоены значению переменной, функции и так далее. Выражения могут быть объединены с целью создания других выражений. В JavaFX Script выражения играют большую роль: все основные языковые конструкции – циклы, условия и даже блоки – являются выражениями.

Блоковое выражение состоит из списка описаний и выражений, взятых в фигурные скобки и разделенных точками с запятой, например, так:

```
var num1 = [1, 3, 5, 7];
var all = {
    var sum = 0;
    for (a in num1) { sum += a };
    sum;
}
```

Значение блокового выражения в нашем случае определено переменной **sum**, имеет тип **Integer** и будет равно 16. Блоковое выражение имеет тип **Void** в том случае, если оно не содержит выражений (и **var**, и **def** являются выражениями).

Ранее в этой статье мы рассматривали последовательности, и с технической точки зрения они являются интервальными выражениями. По умолчанию, интервал между значениями в последовательности равен 1, но вы можете использовать зарезервированное слово **step** для того, чтобы задать другое значение интервала, например:

```
var num4 = [1..10 step 2];
```

Шаг может быть и отрицательным. Выражениями, как уже было отмечено выше, являются также циклы **for** и **while**, но более подробно об этих и других типах выражений мы поговорим в следующий раз.

Итак, мы рассмотрели базовые механизмы скриптового языка JavaFX, который хоть и похож на Java, но не является им – думаю, для первого знакомства этого достаточно. В следующей статье мы напишем на языке JavaFX интерактивное графическое приложение, и более подробно рассмотрим некоторые возможности, которые лишь слегка обозначили в этой статье. А пока предлагаю вам насладиться вечно живым Арканоидом (BrickBreaker) в новой рубашке из JavaFX. Добро пожаловать на javafx.com/samples/BrickBreaker/. LXF

Что читать летом

Если вы всерьез заинтересовались разработкой с использованием JavaFX, то помимо основного сайта проекта (www.javafx.com) имеет смысл обратить внимание на следующие ресурсы:

» **http://learnjavafx.typepad.com/** Блог, который ведет Джим Вивер [Jim Weaver]. Вместе со Стефеном Чином [Stephen Chin], Джим был одним из основных докладчиков о платформе JavaFX на конференции JavaOne (и ведущим технической сессии). Они также являются соавторами книги Pro JavaFX™ Platform: Script, Desktop and Mobile RIA with Java™ Technology, которая выйдет в июне 2009 года в издательстве Apress.

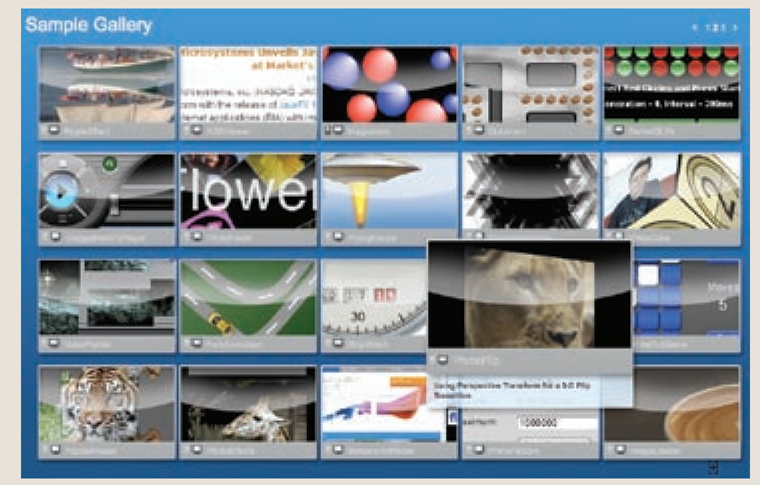
» **http://apress.com/book/view/9781430218753** К сожалению, о планах по ее переводу на русский язык нам ничего не известно.

» **http://www.psynixis.com/blog/** Блог, который ведет Саймон Броклхерст [Simon Brocklehurst], посвященный не только технологии JavaFX. Саймон является основателем двух компаний и получил степень PhD в Кембриджском университете.

» **http://jfxstudio.wordpress.com/** Блог, полностью посвященный JavaFX.

» **http://java.sun.com/features/index.html#javafx** Здесь можно ознакомиться с некоторыми техническими статьями о JavaFX.

Кроме того, по адресу http://www.javafx.com/samples/ существует галерея учебных проектов, выполненных по технологии JavaFX.

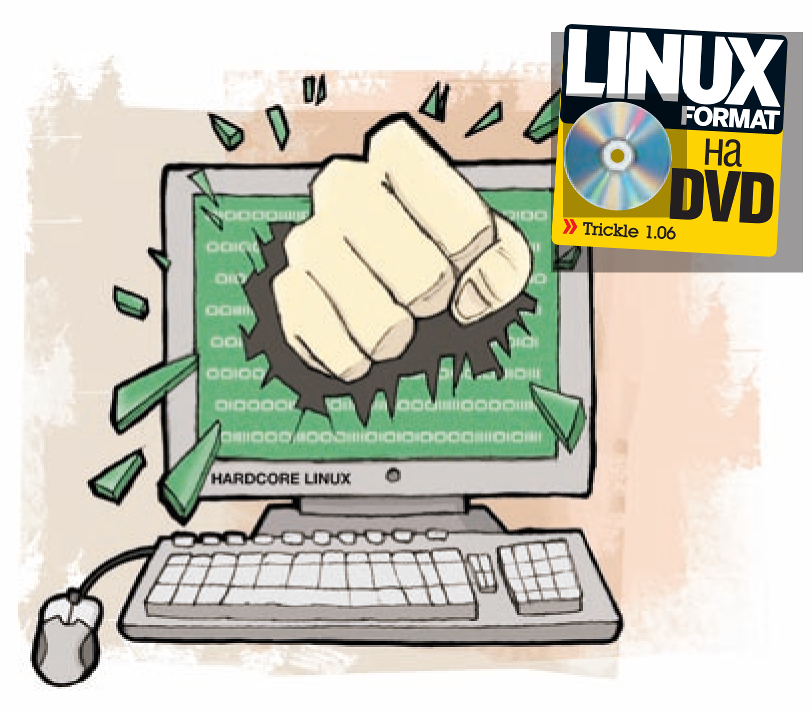


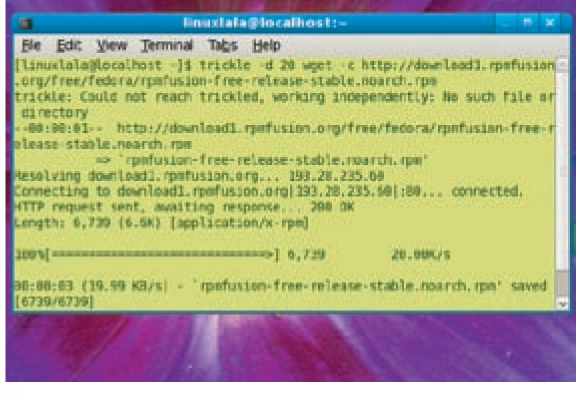
› **Галерея учебных проектов на JavaFX.**

» **Через месяц** Мы напишем графическое приложение, используя JavaFX.

Trickle: Контроль

Шашанк Шарма управляет шириной канала, доступного отдельным приложениям, с помощью *Trickle* и сверкающего острого меча.





› Ограничения *Trickle* — не самые зверские. Задавая скорости, помните, что их точность варьируется в пределах 5 кбит/с.



Наш эксперт

Шашанк Шарма уже более четырех лет пишет о свободном ПО для разных изданий, включая Linux.com. Он один из соавторов Beginning Fedora от Apress.

Каждому случалось попадать в ситуацию, когда вы на миг останавливались, переносились в прошлое и говорили себе: «Почему я тогда этого не знал?» А если лично вам не случалось, *Trickle* враз пробудит массу таких воспоминаний. С помощью *Trickle* можно контролировать скорость входящего и исходящего потока для приложений, чтобы ни одна программа не занимала весь канал. Это поможет вам добиться, чтобы закачки *Firefox* не мешали загрузке нужного вам файла через FTP.

Управление шириной канала – одна из обычных задач системного администратора, что в крупной корпорации, что в малом офисе. В наше время вряд ли есть те, кто не встречал или хотя бы не слышал жалоб про отдельных пользователей сети, сжирающих всю ширину канала. Необходимость контроля ширины канала для отдельных пользователей в сети понятна всем, но вы можете спросить себя, есть ли реальная необходимость ограничения входящей или исходящей скорости для отдельных приложений. В ответ мало будет сказать «да». Вы по-настоящему оцените *Trickle* только в той ситуации, когда одно приложение забирает себе весь трафик, превращая жизнь остальных программ в сущий кошмар. В разное время, по разным причинам, приложения способны проявить строптивость и неуступчивость.

> «Trickle регулирует скорость, задерживая данные в сокете.»

Вы наверняка слышали сказку о воине, вступившем на узкий мост, по которому мог пройти только один человек; а на другом берегу стоял другой воин. Способ решить, кто пройдет первым, был либо признать главенство другого, либо вызвать его на бой до первой крови. Конец этой истории зависит от того, какой воин по душе рассказчику, или какой воин больше любит *Emacs*, чем *Vi*. Приложения часто попадают в похожую ситуацию, так как мост обычно недостаточно широк для всех приложений, а иногда есть и более двух претендентов на один мост. Знание, как рулить полосой пропускания, разделяя ее между приложениями, сродни обладанию самым сверкающим и острым мечом и несравненным мастерством. Оно к тому же делает вашу кровь прозрачной, и вы никогда не проиграете в битве «до первой крови». Плюс – расширяет мост для всех. Это очень дзен-философское решение, если вас не волнует утеря победной славы в «кровавых» драках.

Сантехник для канала

Если вы работаете на машинах под управлением Fedora или Debian/Ubuntu, для установки *Trickle* достаточно **yum** или **apt-get**. *Trickle* зависит только от одной библиотеки – *libevent*, и она должна быть у вас уже установлена. *Libevent* есть в большинстве современных дистрибутивов. Кто желает, может также собрать сей славный ограничитель трафика из исходных кодов, с помощью трио **configure**, **make** и **make install**.

» **Месяц назад** *Clonezilla* создавала резервные копии файлов, разделов и дисков.

трафика в сети

Trickle регулирует скорость, задерживая данные, передаваемые через сокет. Он предоставляет альтернативную версию API сокетов BSD, в результате чего обращения к сокетам перехватываются *Trickle*. Скорость ограничивается количеством данных, читаемых или записываемых в/из сокета. *Trickle* умеет работать только на TCP-соединении, и его нельзя применять для управления UDP-потоками вроде DNS.

TCP-соединения тоже подойдут не все. Так как *Trickle* использует динамическое связывание и загрузку, он работает только с приложениями, поддерживающими динамические библиотеки (*Glibc*). Статически скомпонованные приложения не совместимы с *Trickle*. Чтобы определить, годится ли *Trickle* для регулирования скорости конкретного приложения, обратитесь к команде *ldd*, она даст вам список всех его внешних библиотек. Например, чтобы узнать, сработается ли *Trickle* с браузером *Epiphany*, введите команду

```
ldd /usr/bin/epiphany | grep libc.so
            libc.so.6 => /lib/libc.so.6 (0x00c14000)
```

Вы можете провести похожий тест для других приложений – *KTorrent*, *KFTPGrabber* и т.п. Результат покажет, может ли *Trickle* управлять скоростью сетевых соединений в этих программах. Таким образом можно даже ограничить ширину канала, доступную команде *RPM* при установке или опросе пакетов.

Это не трюк, это Trickle

Применяя *Trickle*, выберите соответствующие скорости входящего и исходящего потока для ограничения приложений. Чтобы заставить *Trickle* притормозить ваше приложение, не требуется ничего сверхъестественного – просто используйте ключи **-d** или **-u**, чтобы задать *Trickle* входящую и исходящую скорости, дозволенные программе. Например, команда

```
Trickle -d 20 wget -c http://download1.rpmfusion.org/free/
fedora/rpmfusion-free-release-stable.noarch.rpm
```

заставит скачиваться RPM-пакет с помощью *Wget* со скоростью не более 20 Кбит/с. Скептики заметят, что у *Wget* и без того есть параметр **--limit-rate**, но пусть уж это будет иллюстрацией моей неспособности придумать пример получше.

Ключ **-d** устанавливает скорость входящего потока, а ключ **-u** управляет исходящей скоростью. Если вам неохота возиться с настройкой каждого приложения по отдельности, установите глобальные скорости, командой

```
trickled -d 50 -u 10
```

Не забудьте подставить сюда ваши собственные значения, поскольку копирование и вставка моих – это не метод. Демон *trickled* отслеживает все ваши соединения, и коль скоро вы его запустили, уже незачем повторять настройки скорости для *Wget*, FTP, браузеров и прочего, что использует TCP.

Раз мы умеем определять, какие приложения способен ограничить *Trickle*, давайте попробуем урезать входящий канал для команды *RPM*. Во-первых, выясним, имеет ли *Trickle* власть над ним.

```
[linuxlala@localhost ~]$ ldd /bin/rpm | grep libc.so
            libc.so.6 => /lib/libc.so.6 (0x00c14000)
```

Допустим, надо ограничить скорость скачивания, доступную *RPM*, до 5 Кбит/с. Ключом **-d** это делается так:

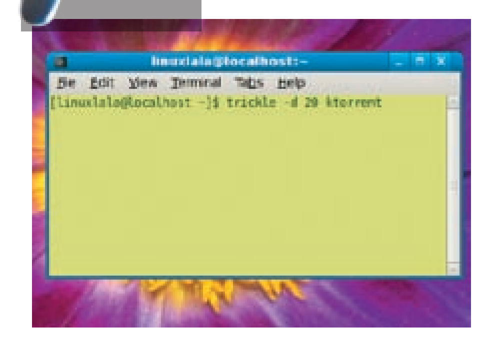
```
Trickle -d 5 rpm
```

Предел скорости исходящего потока в этом случае задавать излишне. Так как *RPM* может устанавливать пакеты прямо с удален-

Скорая помощь

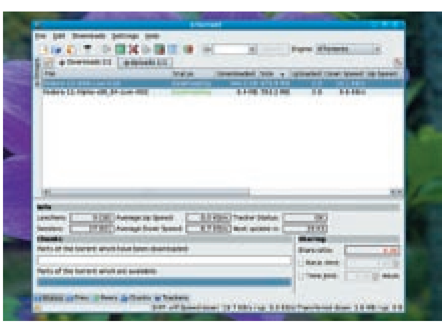
Если вы позабыли путь к приложению, которое хотите проверить с помощью утилиты *ldd*, призовите команду *which*. Например, **which rpm** вернет вам **/bin/rpm**.

Шаг за шагом: Тормозим загрузки KTorrent



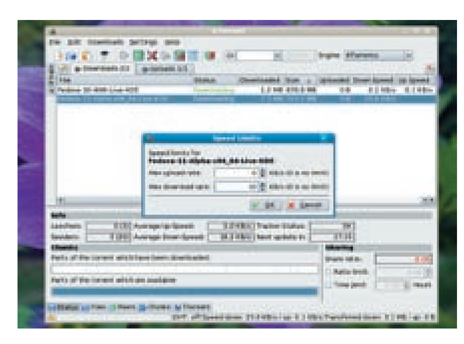
1 Запускаем KTorrent

Вы можете запустить *KTorrent* из меню Приложения > Интернет или из терминала, командой **ktorrent**. В зависимости от способа запуска, скорости нужно установить заранее. Если вы не хотите устанавливать скорость перед каждый запуском, можете назначить для *KTorrent* псевдоним.



2 Задаем скорость торрента

Если у вас несколько торрентов в очереди загрузки, доступная ширина канала будет делиться между ними. По моему опыту могу сказать, что чаще всего один из торрентов стопорится, а другой сжирает весь канал. Раз в несколько минут, на какие-то секунды, полоса разделяется почти поровну.



3 Лимиты скачивания

Максимальную скорость скачивания/закачивания для каждого торрента можно задать и в самом *KTorrent*. При ограничении скорости торрента до величины, меньшей, чем ему выдал *Trickle*, остатки заберет другой торрент. Когда вы добавляете новый торрент, в первые пару минут он получит скорость менее 1 Кбит/с, а потом другие торренты начнут делиться с ним.

ных источников, без предварительного их скачивания, то при запуске команды

```
rpm -ivh http://download1.rpmfusion.org/free/fedora/
rpmfusion-free-release-stable.noarch.rpm
```

вы сразу отметите снижение скорости.

На вашем месте я сейчас открыл бы терминал и выяснил, сколько приложений можно регулировать с помощью *Trickle*. Учтите, при фиксации скорости для одной программы, например, браузера, отведенная ширина канала разделяется между всеми одновременно загружаемыми файлами. И я получил этому подтверждение. Ниже мы увидим, что происходит с двумя торрентами, которые я пытался скачать с помощью *KTorrent* при ограничении на доступную пропускную способность в размере 20 кбит/с.

Если вы думаете, что *Trickle* только и делает, что настройку скорости выгрузки и скачивания, то ошибаетесь. Этот инструментец позволяет определить приоритеты приложений, и можно также задать параметры сглаживания по времени и по длине. Не пугайтесь, слыша этот жаргон. При сглаживании по времени вы определяете приложению временной интервал для передачи данных. Большее значение приведет к всплескам отправки и приема данных, а меньшее значение обеспечит их гладкую и непрерывную передачу. Задает значение сглаживания по времени (в секундах) ключ **-t**. Значение по умолчанию равно 5 с. Согласно man-странице *Trickled*, время сглаживания около 1 с идеально для интерактивных приложений, а от 1 до 10 с – для приложений, передающих большие объемы данных. Кроме сглаживания по времени, можно задать сглаживание по длине, ключом **-l**.

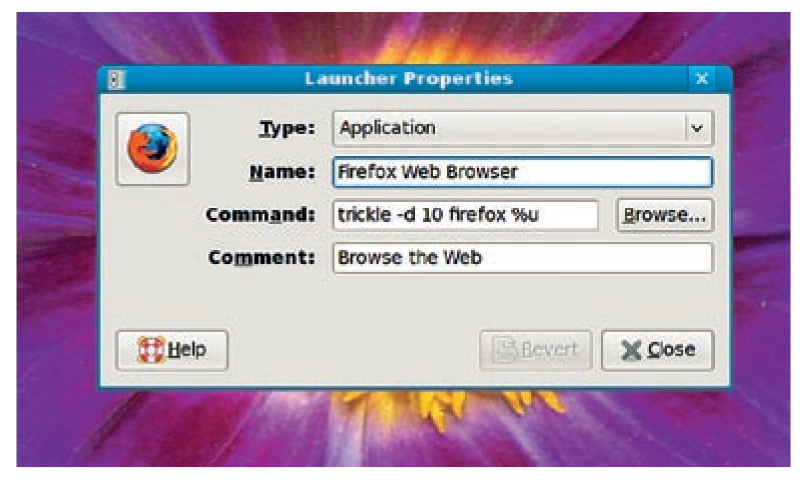
Скорая помощь

Если вы проектируете сайты, то можете использовать *Trickle* для имитации низкоскоростных модемных соединений (коммутируемых или GPRS) при тестировании производительности.

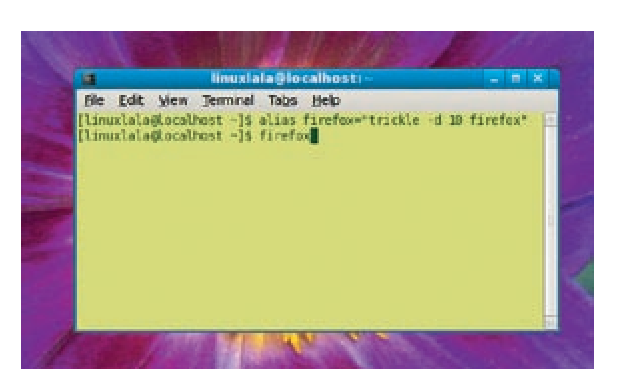
> «Trickle вообще не допускает динамической коррекции скорости.»

Постоянные настройки

Как уже упоминалось, определения глобальных скоростей (установление ограничений скорости для всех приложений) делается с помощью команды *trickled*. Ну, а если нужно определить значения сглаживания по времени и по длине, свои для разных приложений? Для свершения этого геройского подвига обратитесь к файлу **/etc/trickled.conf**. Когда вы запускаете *Trickle*, он проверяет, работает ли демон *trickled*, и применяет параметры, заданные в этом файле, для запущенных программ. Значения параметров, указанные *Trickle* в командной строке при его запуске, главнее заданных в файле **/etc/trickled.conf**, и переопределят их.



› **Лимит скорости скачивания для *Firefox* задается ключом -d. При запуске *Firefox* с помощью этого ярлыка, скорость будет ограничена заданным вами значением. Не забудьте изменить его, когда захотите побаловаться с YouTube!**



› **Запуск *Firefox* из командной строки проигнорирует значения, заданные в ярлыке.**

Каждая секция файла помечена квадратными скобками. Формат прост – но не верьте мне на слово, смотрите сами:

```
[service]
Priority = <значение>
Time-Smoothing = <значение>
Length-Smoothing = <значение>
```

Первое, на что вы должны обратить внимание в **trickled.conf** – это параметр Priority: приоритет, устанавливаемый относительно других служб. Более низкое значение означает больший приоритет. А что это дает, спросите вы? Ну, например, службы с более высоким приоритетом получают большую долю канала, чем прочие. Кроме того, на базе приоритетов *trickled* создает собственную очередь, благодаря которой можно подключиться к службе, даже если полоса вся занята. Вот моя копия этого файла; она вам покажет, как это переводится на реальный мир.

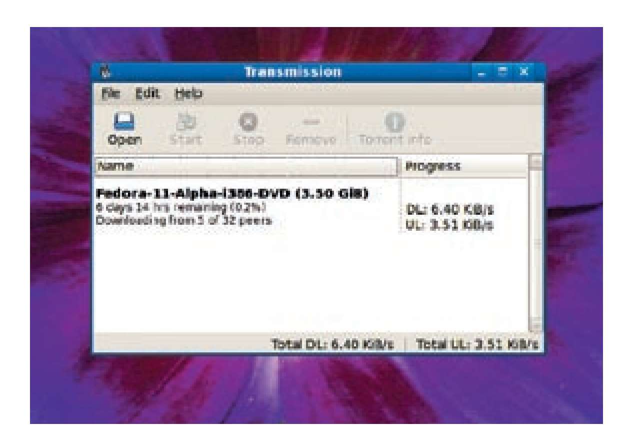
```
[ssh]
Priority = 1
Time-Smoothing = 0.1
Length-Smoothing = 1
[www]
Priority = 2
Time-Smoothing = 5
Length-Smoothing = 10
[ftp]
Priority = 8
```

Здесь SSH имеет наивысший приоритет, чтобы удаленные сессии не тормозили, а параметры сглаживания заботятся о том же. Ничто так не злит человека, как спотыкание при просмотре сайтов, поэтому WWW – следующий в цепочке приоритетов. Наконец, я мало качаю через FTP, поэтому он имеет самый низкий приоритет; параметров сглаживания я не указал, и *Trickle* будет использовать здесь значения по умолчанию.

В чем засада?

Мы охватили почти все, что умеет *Trickle*, и я догадываюсь, что впечатлил вас. Но полна ли эта картина? Может ли инструмент, выполняющий столь важную функцию, реально не иметь недостатков? Увы, нет. И крупнейший его недостаток – то, что он уже много лет не видел новой версии. Но тут беспокоиться нечего: это общая черта многих проектов с открытым кодом, их разработчики частенько стеснены во времени на решение запланированных задач.

По-моему, главная беда *Trickle* – его неспособность динамически корректировать заданные скорости. Вот вы установили загрузку для *Firefox* на 20Кбит/с, а потом решили увеличить или уменьшить скорость. Придется закрыть *Firefox*, сбросить ско-

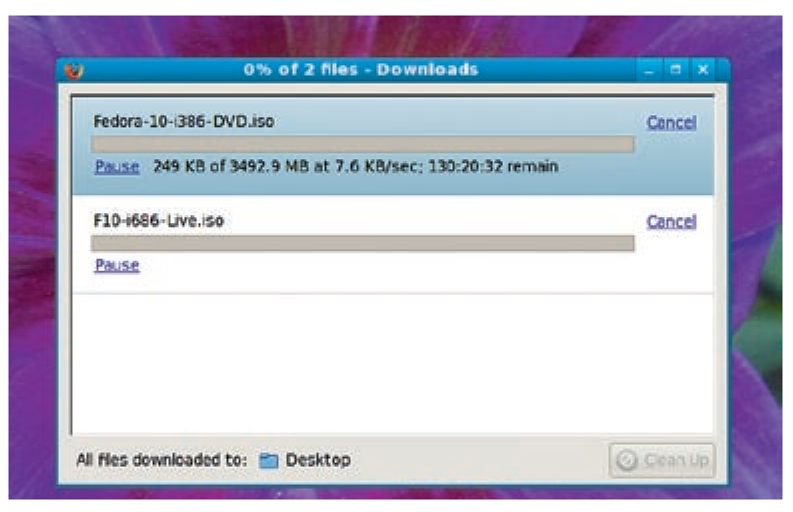


› Скорость загрузки отказывается выходить за рамки установленного в *Transmission* лимита на выдачу. Единственное ли это приложение, не уважающее *Trickle?*

рость, а затем запустить *Firefox*. И не только *Firefox*: *Trickle* вообще не допускает динамической коррекции скорости. Эта функция какое-то время была в списке на добавление, и она также отмечена в разделе 6 документа, опубликованного по адресу http://monkey.org/~marius/Trickle/Trickle.pdf.

В зависимости от ваших требований и занятий, вы, возможно, захотите исследовать работу *Trickle* с чем-нибудь вроде *VNC Viewer*. Как описано выше с командой *ldd*, *Trickle* неплохо сыграется и с ним. Считайте это нашей подсказкой начать эксперименты.

Еще одна проблема *Trickle* в том, что он ладит не со всеми приложениями. С тех пор как я прикипел к окружению рабочего стола Gnome на моей машине с Fedora, у меня был установлен клиент BitTorrent *Transmission*, помимо *KTorrent*, хорошо работающего с *Trickle*. Как и *KTorrent*, *Transmission* тоже позволяет внутренне ограничить скорость загрузки/отдачи торрента. При установке ско-



› Как и в *KTorrent*, файлы, скачиваемые через *Firefox*, редко делят отведенную полосу пропускания поровну.

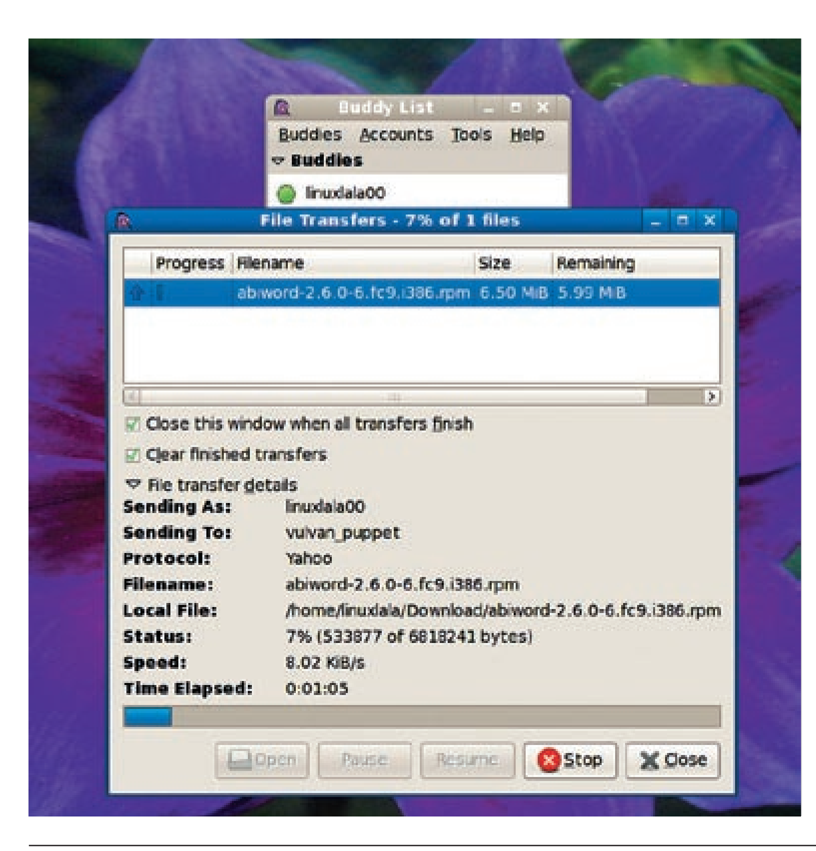
рости входящего потока для *Transmisson* с помощью *Trickle* все безупречно. А вот если ограничить исходящий, то скорость входящего тоже упадет. Например, при установке скорости выдачи 10 кбит/с скорость загрузки так и не выйдет за эти рамки. Для установки скорости изнутри *Transmission* выберите торрент из списка и щелкните на кнопке Torrent Info. Теперь устанавливайте скорость загрузки и выдачи на вкладке Options [Параметры].

Одинокий бизон?

Отнюдь нет! Ограничителей пропускной способности полно, и у каждого свой набор функций и капризов. Один из таких инструментов – *Wondershaper*. Как и *Trickle*, он тоже работает по типу *Bash*, как утилита командной строки и все такое. Тем, кто не находится в сети, или не имеет несколько сетевых интерфейсов, *Wondershaper*, вероятно, ни к чему. Его преимущество – способность ограничивать трафик на конкретном интерфейсе. Так, при желании ограничить скорости загрузки и выгрузки на eth2, скомандуйте **wondershaper eth2 downspeed upspeed**. В отличие от *Trickle*, где настройки теряются при закрытии терминала (только если вы запустили приложение с помощью команды **trickle -d**), для выключения функции формирования трафика используется **wondershaper clear [сетевой_интерфейс]**. В нашем случае надо задать интерфейс eth2.

Wondershaper есть в репозиториях Ubuntu и Debian. Пользователи других дистрибутивов могут скачать сжатый tar-архив и распаковать скрипт *wshaper* из него.

Благодаря способности контролировать передачи на сетевом интерфейсе, *Wondershaper* вдохновил многие другие ограничители ширины канала. Большинство из них, как *Trickle* и *Wondershaper*, не видели новой версии много лет, но каждый имеет своих приверженцев. LXF



› В *Trickle* можно задать лимит исходящей скорости, а в *Pidgin* — скорости приема.



Обратитесь к PDF-документу, если вам любопытны технические навороты, составляющие костяк *Trickle*. Там также подробно описано, почему *Trickle* работает только с TCP-соединениями.

» Через месяц Поболтаем через *Asterisk* – открытую телефонную систему.





Есть вопросы по Open Source? Пишите нам по адресу answers@linuxformat.ru!

В этом месяце мы отвечаем на вопросы про:

1 Черный квадрат

В Мой компьютер работает под управлением Windows XP и Ubuntu 8.10 в режиме двойной загрузки, причем каждая ОС находится на своем жестком диске. Все было прекрасно, пока я не отключил проприетарный драйвер для моей видеокарты, чтобы попробовать драйвер Linux. Проблема в том, что при попытке начать запуск Ubuntu я вижу черный экран с надписью:

```
Out of Range; H.Frequency=12.0kHz V.
Frequency=11.0Hz.
```

Моя графическая карта — ATI Radeon HD3870. Не могли бы вы рассказать, как мне вернуться в систему и включить проприетарные драйвера для видеокарты.

Клаус Фишер [Klaus Fischer]

О Графический X-сервер пытается послать на Ваш монитор сигнал с неподдерживаемыми значениями развертки – отсюда и сообщение; но загрузка в это время продолжается. Хотя рабочий стол Вам и не увидеть, всегда можно все поправить, перейдя в текстовую консоль. Если Вы не видите даже исходного стартового меню, нажмите для его отображения Esc, когда на экране появится первое сообщение. Там должна быть опция Recovery Mode для Ubuntu; отметьте ее, и Вы увидите текстовое меню. Попробуйте использовать здесь опцию 'xfix', которая должна поправить сервер для Вас, затем выберите Resume и убедитесь, что все работает. (Опция root пригодится только в том случае, если у Вас задан пароль root).

Чтобы попасть в командную строку, дождитесь завершения загрузки, когда перестанет мигать индикатор активности жесткого диска, и нажмите Ctrl+Alt+F1. Вы переключитесь с графического рабочего стола на виртуальную консоль – разрешение у нее низкое, и Ваш монитор перестанет упрямиться и отобразит ее для Вас. Теперь можете зайти как обычный пользователь и исправить ситуацию.

Вы удалили проприетарные драйвера или просто сменили настройки на использование свободных? Если первое, то их можно переустановить из командной строки:

> **Администрирование LVM обычно производится из командной строки, но *Webmin* предоставляет также и графические инструменты.**

```
sudo apt-get install xorg-driver-fglrx
```

Заодно перенастроится и Ваша видеокарта. Если Вам не нужно устанавливать драйвера заново, попробуйте вместо этого

```
sudo dpkg-reconfigure xserver-xorg
```

чтобы переконфигурировать карту. **НБ**

2 Реорганизуем LVM

В Мой персональный компьютер, где имеется два 80-ГБ винчестера, сконфигурированных с помощью LVM [Менеджер логических томов], работает под Fedora 9. Я хочу создать домашний раздел на одном из них, но у меня нет инструкций, как это сделать. *GParted* не работает с логическими томами, и я в полном тупике — могу я удалить или выключить LVM?

Pk_fox, с форумов

О Удаление или изменение размера LVM ради высвобождения места для другой файловой системы лишает смысла само использование LVM. Ваша группа томов заполнена целиком? (Надеюсь, Fedora так не делает.) Если нет, можно добавить новый логический том и использовать его как домашний раздел. Чтобы узнать, сколько свободного места доступно на Вашей группе томов, запустите *vgs* в root-терминале; Вы должны увидеть нечто вроде такого:

```
% sudo vgs
VG #PV #LV #SN Attr VSize VFree
eee 2 5 0 wz--n- 17.45G 4.96G
```

что показывает наличие одной группы томов (с именем **eee**) и доступными 5 ГБ (по имени группы можно угадать, что она создана на Eee PC – отсюда ее малый размер). Теперь мы можем организовать 4-ГБ том с именем **home** следующей командой:

```
lvcreate --size 4G --name home eee
```

и он окажется в **/dev/eee/home**; я могу отформатировать его и смонтировать как мне удобно. Если Ваша группа томов заполнена, то, прежде чем создать новый том, измените размер одного из существующих. Первый шаг – уменьшить размер файловой системы, сделав ее меньше итогового

Наши эксперты

Мы найдем ответы на любой вопрос — от проблем с установкой системы или модемом до сетевого администрирования, главное — спросить!



Нейл Ботвик
Владелец ISP и экс-редактор дисков для нашего журнала, Нейл считает, что в Linux он от скуки на все руки.

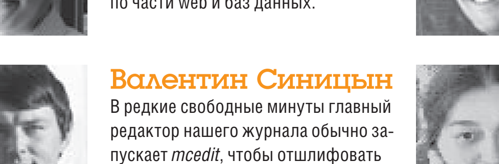
Майк Сондерс
Майк был одним из создателей прототипа LXF – Linux Answers. Его специальности – программирование, оконные менеджеры, скрипты инициализации и SNES.



Пол Хадсон
Пол – местный супер-программист, и он может и хочет управиться со всеми вашими проблемами по части web и баз данных.



Грэм Моррисон
Когда он не обозревает кучи программного обеспечения и не халтурит с MythTV, Грэм готов дать ответ касательно любого оборудования и проблем виртуализации.



Валентин Синицын
В редкие свободные минуты главный редактор нашего журнала обычно запускает *mcedit*, чтобы отшлифовать какое-нибудь открытое приложение. Его любимая тема – открытый Linux.



Юлия Дронова
Когда ее компьютер не занят выполнением команды *emerge*, Юлия использует его, чтобы модерировать ЛинуксФорум.

КУДА ПОСЫЛАТЬ ВОПРОСЫ

Пишите нам по адресу: answers@linuxformat.ru **или спрашивайте на форуме:** www.linuxformat.ru

размера файлового тома. Пусть у Вас есть том 'myvol' в группе томов с именем 'myvg' – команда *lvs* покажет Вам все существующие тома и группы. Пожелав, к примеру, урезать его до 10 ГБ, Вы можете использовать следующие команды:

```
fsck -f /dev/myvg/myvol
resize2fs /dev/myvg/myvol 9G
lvresize --size 10G /dev/myvg/myvol
resize2fs /dev/myvg/myvol
```

Для изменения файловых систем ext2 и ext3 сперва требуется запуск *fsck*. Следующая команда уменьшает файловую систему на логическом томе до 9 ГБ, чтобы том с гарантией вмещал файловую систему; затем мы изменим размер тома до 10 ГБ; и, наконец, *resize2fs* вызывается без указания размера, поэтому расширит файловую систему до заполнения всего тома. Теперь у Вас есть свободное место, пригодное для создания Вашего раздела **/home**.

Эти команды нельзя запускать на смонтированных файловых системах: надо будет выполнить их, загрузившись с Live CD типа Knoppix или System Rescue CD. Если у Вас много свободного места, можете создать тома нужного Вам размера. Уменьшение размера томов требует известной виртуозности, зато увеличить его очень просто, и это можно сделать, даже когда том используется. Так что сейчас просто сделайте тома нужного размера и оставьте свободное место неразмеченным до момента, когда оно понадобится.

Если Вам неуютно в командной строке, воспользуйтесь *Webmin* для манипулирования файловой системой и объектами LVM, но командная строка гораздо быстрее и покажется Вам легче, когда Вы к ней привыкнете. **НБ**

3 «Живой» CD, мервый дисплей

В Пару лет назад я установил Ubuntu Edgy Eft на мой HP Pavilion. Все прошло без помех; даже *X Window System* заработала сразу. Потом я решил обновиться до Hardy. Однако после релиза Hardy у меня на HP перестали работать Live CD. Я бы загружался с них и выбирал опцию в загрузочном меню, но не могу попасть в графический интерфейс. Экран гаснет, и мой монитор HP f1703 сообщает, что сигнал 'out of range', причем при любом дистрибутиве с Live CD или загрузочного USB. На USB я по крайней мере могу скинуть мой рабочий файл xorg.conf **с Hardy, и он начинает работать. Но почему все новые Live CD дают сбой при старте *X*? Во всех случаях Linux корректно распознает мой монитор, но не может использовать его с *X* (в терминал я зайти могу). И это обидно, поскольку я не могу посмотреть новые дистрибутивы с вашего LXFDVD.**

Крис Бамгарнер [Chris Bumgarner]

О Точно ли старые Live CD работали корректно? Если нет, то проблема – в Вашем оборудовании. Если да, и сбой начался только при более современных дисках, Вы, вероятно, пали жертвой изменения *X.org*, из-за которого спецификация для Вашего монитора неверна или выдается не та информация. По сути, это означает, что диски продолжают работать, но монитор не в силах освоить предлагаемое разрешение. Сообщением 'out of range' устройство сообщает Вам, что получает сигнал вне своей спецификации. Это делается для защиты внутренних компонентов от повреждения при неправильной настройке. Но не все потеряно, потому что большинство Live-дисков позволяют сменить разрешение и многие другие настройки перед началом загрузки.

В случае Ubuntu нажмите F4 в стартовом меню для вывода параметров дисплея и выберите Safe Graphics Mode. А при загрузке с диска OpenSUSE, нажмите F3 для вывода списка разрешений. Другие дистрибутивы имеют похожие методы выставления безопасных видеорежимов, которые поддерживает Ваш монитор. **НБ**

4 Беспроводное на раз

В Я купил два беспроводных PCI-адаптера Belkin F5D7000: один для Dell Dimension E500, а другой – для RM Nimbus. На RM стоит Xubuntu 8.04, а на Dell Dimension – Xubuntu 8.10. Я установил оба адаптера, используя *NDISWrapper*, и на RM соединение с моей беспроводной сетью прошло отлично. Dell сперва соединился, но после перезагрузки отказал, хотя список доступных беспроводных сетей был не пуст. Я выключил на маршрутизаторе WEP-шифрование, сконфигурировал его на контроль доступа и смог соединиться, но тоже только один раз: после перезагрузки список сетей появился, а подключение опять не удалось. Убрав контроль доступа, я вновь подключился, но после перезагрузки проблема не исчезла.

Решив, что проблема сидит в адаптере, я поменял его на стоящий в RM. Все повторилось: один раз подключается, а после перезагрузки отказывает. Обе карты прекрасно работают на другой машине. Все мои идеи иссякли – ну почему нормально работать получается только один раз?

Cyanide, с форумов

О Источник Ваших проблем – использование NDISWrapper с новыми версиями Ubuntu. NDISWrapper – это крайняя мера, к которой следует прибегать при отсутствии родных драйверов. Мало того, что запуск закрытого кода Windows от имени root явно небезопасен, но есть еще и возможность конфликта с родным драйвером. Похоже, это Ваш случай, так как драйвер RTL8180 теперь обслуживает эти карты и постоянно улучшается, расширяя поддержку оборудования. Xubuntu 8.10 имеет свежий набор модулей ядра, так что драйвер уже загружен и блокирует NDISWrapper. Вручную настраивая устройство, Вы изменяете это, поэтому драйвер NDISWrapper приступает к работе – до первой перезагрузки.

Решение проблемы простое и прогрессивное: удалите *NDISWrapper* и перейдите на встроенный в ядро драйвер RTL8180. Вы должны увидеть, что удаление *NDISWrapper* и перезагрузка сразу включает драйвер ядра; если нет, попробуйте включить его вручную с помощью

```
sudo modprobe -v rtl8180
```

Если это работает, можно заставить модуль автоматически загружаться при старте системы, добавив **rtl8180** в конец файла **/etc/modules**, где перечислены модули, подключаемые при запуске.



› **Большинство Live CD имеют опцию изменения видеоразрешения, обычно нажатием какой-либо F-клавиши.**

Кстати, драйвер RTL8180 поддерживает шифрование WPA, оно гораздо надежнее WEP (что, впрочем, не хитро – ненадежнее разве что размокшие бумажные пакеты). Если Ваш маршрутизатор поддерживает его, лучше переключитесь на WPA или WPA2, это легко сделать через *NetworkManager* в Gnome. **МС**

5 Мода на пробы

В Я полный «чайник» в Linux, но установил Debian Sarge на мой ноутбук HP 6720s, потому что ненавижу Vista. Затем я добавил *VirtualBox* и воткнул на него Windows XP. Я заставил ее работать, но при каждой перезагрузке *VirtualBox* и XP происходит сбой, и мне выдается сообщение:

```
as root enter modprobe vboxdrv
```

Если я делаю это, *VirtualBox* работает, но я бы лучше насовсем установил команду *modprobe*, чтобы *VirtualBox* работал сам. Я пытался добавить ее в etc/init.d/rc.local **и перезагрузиться, но сбой не прекратился. Не подскажете ли вы мне, как установить команду** modprobe**, чтобы она автоматически выполнялась при загрузке системы?**

Линн Вудвард [Lynne Woodward]

О Debian Sarge (3.1) выпущен более четырех лет назад и давно не поддерживается разработчиками. Это означает, что к текущим пакетам Sarge не применяются исправления ошибок и уязвимостей, а значит, Ваш компьютер подвергается опасности. Последний релиз Debian – Lenny (5.0) – будет более безопасным выбором. Обновление с такого старого релиза скорее всего вызовет проблемы, и лучше установить Lenny с нуля.

Правильный файл для запуска программ при старте системы или завершении ее работы – **/etc/init.d/rc.local**; добавьте команду соответственно в секцию start или stop, или в обе, в зависимости от того, когда Вы хотите ее запустить. Но модули загружаются другим способом. Файл **/etc/modules** содержит список модулей, загружаемых во время запуска. Если Вы добавите туда строку **vboxdrv**, это приведет к обязательной загрузке модуля намного раньше в стартовой последовательности. Однако **rc.local** запускается последним – вот Вам и объяснение, почему это не срабатывает.

Если при загрузке модуля требуется добавить параметры, создайте файл в **/etc/modprobe.d** »

с именем модуля и добавьте туда что-то типа этого:

```
options vboxdrv force_async_tsc=1
```

Полный список параметров для каждого модуля покажет команда *modinfo* с указанием имени модуля, запущенная от имени root. **НБ**

6 Загрузка с USB-диска

В Я почитал на досуге про создание загрузочных USB-дисков и задумался: нельзя ли проделать такое же с внешним жестким диском? И еще: Майк упоминал, что вы тестируете ISO-образы в *VirtualBox*, но как сконвертировать ISO-образ в VDI?

Хуан Фрачи [Juan Frachi]

О Поместить дистрибутив на жесткий диск USB возможно, но процедура будет иной. Установите систему обычным образом, как если бы Вы проделывали это с внутренним жестким диском, велите инсталлятору поместить *Grub* на диск, затем настройте BIOS на загрузку с жесткого диска USB – и все должно заработать.

К сожалению, жизнь не такая простая штука, и возможны проблемы, если установщик воспримет Ваш диск как второй в системе. На настольных системах это можно обойти, отсоединив внутренний жесткий диск(и) – естественно, при отключенном питании; тогда инсталятор будет видеть только один диск. Если так не получится, придется решать сразу две проблемы. Вы можете обнаружить, что второй диск в **/etc/fstab** назван **sdb**, и при загрузке с него все попытки монтирования будут неудачны, поскольку BIOS обычно помещает внутренние диски перед внешними USB-дисками. Так что USB-диск был **sdb** при загрузке с CD для установки, а когда Вы загрузились с него, стал **sda**. Это легко поправить, отредактировав **/etc/fstab** в режиме LiveCD или из Вашего обычного окружения рабочего стола.

Другая потенциальная проблема – инсталятор может попытаться установить загрузчик на Ваш первый диск. Внимательно следите за параметрами во время установки, особенно – куда ставится загрузчик, хотя некоторые инсталяторы скрывают этот процесс. Задайте здесь **sdb**, и все будет отлично; иначе – запустите **grub-install** по завершении установки, чтобы убедиться, что диск выбран правильно:

```
sudo grub-install /dev/sdb
```

Если автоматическая установка *Grub* не сработает, ее легко сделать вручную.

Предположим, Ваш USB-диск – **/dev/sdb**, а дистрибутив установлен на **/dev/sdb1**. Тогда надо запустить такие команды:

```
sudo grub
root (hd1,0)
setup (hd1)
quit
```

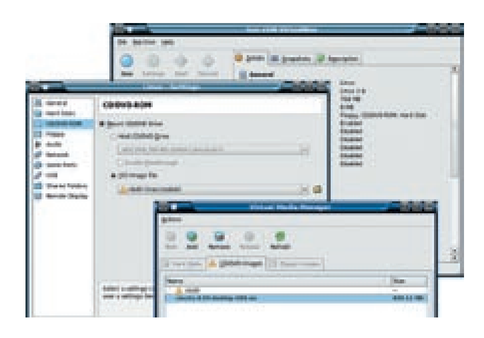
Первая строка переносит Вас в оболочку *Grub*, а следующая сообщает загрузчику, где у Вас установлен дистрибутив и файлы *Grub*. Затем в MBR диска записывается загрузчик и производится выход из оболочки *Grub*. Помните, что *Grub* считает с нуля, поэтому **hd1,0** – это ссылка на второй диск и его первый раздел.

Для использования с *VirtualBox* конвертировать ISO-образы в VDI-файлы не нужно: VDI-файл – это образ жесткого диска, а ISO-образ отражает содержимое CD или DVD. Настройте CD-привод в *VirtualBox* на использование ISO-образа. При загрузке виртуальная машина подумает, что ее CD/DVD-привод просто содержит диск с соответствующим ISO-образом. **ПХ**

7 Молчание аудио-CD

В На днях я установил новый Debian stable 5.0 (Lenny) на мой ПК. Все хорошо, кроме одного: я не могу проигрывать CD на моем приводе Sony Optiarc DVD RW AD-7200A. Когда я вставляю аудио-CD в Gnome, появляется иконка 'CD-ROM Disc', а dmesg выводит следующее:

```
[84913.438819] ATAPI device hdc:
[84913.438825] Error: Illegal request -- (Sense
key=0x05)
[84913.438830] Illegal mode for this track or
incompatible medium -- (asc=0x64,
ascq=0x00)
[84913.438835] The failed “Read 10” packet
command was:
[84913.438837] “28 00 00 00 00 01 00 00 01
00 00 00 00 00 00 00 “
[84913.438849] end_request: I/O error, dev
hdc, sector 4
```



› Можно использовать ISO-образы CD или DVD в *VirtualBox* (или в *VMware*).

При запуске cdparanoia -vsQ **привод, носитель и дорожки на CD распознаются, как и в *K3b* при прожиге. При этом все другие оптические носители, типа CD и DVD с данными, работают нормально. В чем проблема? Это из-за HAL? Могу я использовать старый добрый способ загрузки SCSI-модулей для привода, как это было с ядром 2.4?**

Патрик Маллер [Patrick Maller]

О Это странно, потому что на девственной установке Debian Lenny с приводом Sony Optiarc AD-7200S (SATA-версией Вашего привода) аудио-CD работают как надо. Вставка диска вызывает открытие *Sound Juicer*, предлагающего на выбор воспроизведение или снятие копий дорожек с CD. Различия в поведении вряд ли вызваны модулями; проблема, похоже, лежит выше. Либо диск распознается как диск с данными, и автомонтировщик пытается его подключить, либо у Вас включена какая-то настройка для монтирования аудио-CD. Сообщение об ошибке *dsmesg* как раз такое, какое было бы в последнем случае; однако *dsmesg* не указывает программу, которая велела ядру попробовать смонтировать диск. Попробуйте запустить

```
tail -f /var/log/syslog
```

от имени root, чтобы увидеть, откуда берется сообщение об ошибке. Узнав имя программы, вызывающей ошибку, Вы сможете понять, почему она пытается смонтировать диск.

Вопрос-победитель (английская версия)

Долой разделы

В Я попробовал установить Ubuntu 8.10 на новый 8-ГБ USB-брелок. Ubuntu прижилась, и я инсталлировал ее на жесткий диск, но как теперь вернуть мой USB-брелок в исходное состояние?

Боб [Bob]

О Вы использовали USB-брелок в виде Live-носителя? Если да, то на нем все еще стандартная файловая система FAT, и достаточно удалить с него все файлы обычным способом. Если же Вы устанавливали его, как если бы это был жесткий диск, Вам нужно восстановить единый раздел FAT32, который был по умолчанию; это можно сделать с помощью *GParted* – Вы можете установить его через *Synaptic*.

Убедитесь, что Ваш USB-брелок подключен, но не смонтирован – щелчком правой кнопкой на его иконке и выбором Unmount Volume [Отмонтировать]; затем запустите *GParted*. Убедитесь также, что выбрано верное устройство (скорее всего, **/dev/sdb**; впрочем, его легко узнать по размеру в 8 ГБ), удалите разделы на нем и нажмите Apply [Применить]. Теперь можно создать на нем новый раздел, используя файловую систему FAT32 для заполнения устройства целиком.

Неплохо также удалить с устройства загрузчик. Беды от него нет, если только Вы не перезагрузитесь со вставленным брелком, и компьютер попытается запуститься с него вместо жесткого диска, выдав ошибку. Удалите загрузчик, набрав в терминале

```
dd if=/dev/zero of=/dev/sdb
bs=446 count=1
```

Эта команда заполнит нулями первые 446 байт данных на брелке, то есть область загрузчика. Но сперва убедитесь, что выбрано правильное устройство, так как команда *dd* не даст Вам второго шанса. Видите ли, это низкоуровневый инструмент, чье имя можно расшифровать и как «долбануть и доканать». **ГМ**

Если эта проблема проявляется только на одном или паре дисков, это говорит о сбое на диске или, что более вероятно, о диске, записанном в смешанном режиме и содержащем и данные, и аудио-дорожки, причем дорожки с данными проявляются первыми. Вы можете проиграть такой диск, запустив программу-плейер вручную. НБ

8 Модем без проблем

Я новичок в Linux и хочу окончательно покинуть Windows. Приобрел совместимый модем, но потратил массу времени на его настройку в Ubuntu и Fedora. В Ubuntu соединение идет, но падает демон *KPPP*.

Я перезагрузил компьютер с моей USB-копии Puppy Linux 4.1, три раза кликнул, ввел имя, пароль и номер телефона, и модем ожил. Вся загрузка, настройка и ввод данных заняли у меня меньше пяти минут.

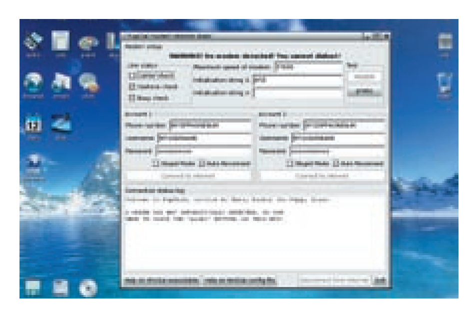
Почему же этот процесс в якобы «умных» дистрибутивах превращается в кошмар? Объясните, пожалуйста, сей дурдом!

Марк [Marc]

До недавнего времени, технология PPP («протокол точка–точка») тихо угасала: большинство людей переходило с телефонного подключения на широкополосную связь. Все изменилось с появлением мобильных широкополосных сервисов, которые снова взялись за PPP. Основная сложность в использовании PPP – интерпретация сообщений об ошибках, так как рухнувшее соединение часто ограничивается лаконичной строкой типа

```
The ppp daemon exited with an error nn
```

предоставляя вам искать код ошибки в man-страницах. Вероятно, именно это и произошло, когда Вы думали про сбой демона в Ubuntu: трудно отличить загадочный, неожиданный выход от аварийного завершения. Мы думаем, что скорее всего соединение было разорвано по другим причинам.



› PupDial в Puppy Linux — хороший способ настроить модем, и его можно перенести в другие дистрибутивы.

Либо строка инициализации модема по умолчанию не годится для соединения с Вашим провайдером, либо скрипт соединения (если такой имеется) неверен, либо произошла одна из многих других ошибок конфигурации.

Ubuntu и Fedora используют *Gnome PPP* рабочего стола Gnome, тогда как Puppy Linux применяет собственный *PupDial*. Возможно, в *Gnome PPP* и гнездятся Ваши проблемы, так как иногда системе случается перемудрить. У большинства дистрибутивов под прикрытием внешнего интерфейса дозвоном занимается *WvDial* (**LXF113/114**); сюда относится и Puppy Linux. Вы можете взять копию работающего файла конфигурации, создаваемого Puppy, который сохраняется в **/etc/wvdial.conf** или в **~/.wvdialrc** (где **.wvdialrc** находится в Вашей домашней директории). Поместите его в безопасное место, и он сработает в любом дистрибутиве. Заглянув в этот файл, Вы увидите одну или несколько строк, где заданы дозвонщики – они расположены в секции, которая начинается со строки

```
[Dialer NAME]
```

WvDial можно запустить напрямую через иконку на рабочем столе или из меню. Настройте ярлык запуска обычным образом (правым щелчком на рабочем столе или через редактор меню) и добавьте команду

```
wvdial NAME
```

Если Вам нужна похожая настройка для сброса соединения, замените команду на **killall wvdial**. НБ

9 Миграция логических томов

Хочу установить LVM на сервере с двумя USB-дисками. Этот LVM будет содержать 1,5 ТБ общего пространства на двух дисках, а когда LVM заполнится, я перенес бы диски на другой сервер и восстановил их содержимое. Сложно ли это сделать?

Max, с форумов

Это довольно простая задача, если учесть несколько деталей, прежде чем приступать к копированию данных. Создавая раздел, который будет физическим томом, задайте его тип как Linux LVM (8E). Вы можете сделать это в *fdisk*, *cfdisk* (в зависимости от Ваших предпочтений) или одной из графических программ работы с разделами, типа *GParted* или *QtParted*. Далее, при создании группы томов дайте ей уникальное имя. Не берите предлагаемое по умолчанию, вроде VolGroup00, потому что LVM не поддерживает группы томов с одинаковыми именами. Если Вы перенесете эти диски на машину с существующей группой томов-тезок, то увидите только одну группу. Мы обычно снабжаем имя группы томов названием хоста, на котором она установлена: это исключает возможность совпадения при использовании на другом компьютере.

Такие меры предосторожности при установке обеспечат распознавание логических томов на новом компьютере. Если компьютер уже использует LVM, достаточно будет подключить диски и загрузить его, потому что новые тома обнаружатся при инициализации существующего LVM. Если це- »

Часто задаваемые вопросы

Магические клавиши

» Почему компьютеры имеют кнопку Reset?

Потому что они поставляются с операционной системой от Microsoft.

» Эта шутка так стара, что ее слышали еще динозавры. По-вашему, программы Linux никогда не слетают?

Ядро Linux очень стабильно, и крах приложений обычно не сильно влияет на состояние системы. Но иногда процесс может навредить, оккупировав весь процессор или всю память (или все вместе) и потребовав перезапуска. Или запаниковавшее ядро заморозит процесс загрузки.

» Значит, без Reset всё-таки не обойтись?

А вот и нет. Когда бы вы ни нажали Alt+SysRq и командную клавишу, ядро всегда воспримет команду, разве что оно полностью заблокировано. Так как это функция ядра, она готова к работе сразу после его загрузки, и вы можете использовать её во время запуска.

» Но у меня нет клавиши SysRq!

Клавиша SysRq также используется для Print Screen, на ней может быть одна из этих надписей или обе. Есть несколько командных клавиш, для выполнения различных операций, но самые полезные – R, E, I, S, U и B, нажатые именно в таком порядке (слово BUSIER наоборот). R переводит драйвер клавиатуры в прямой режим; E посылает всем процессам сигнал TERM; I посылает сигнал KILL. Не используйте эти две клавиши на удаленных сессиях, так как это разорвет сетевое соединение. S синхронизирует все смонтированные файловые системы (немедленно записывает на диск все данные из кэша). U отмонтирует все смонтированные файловые системы и перемонтирует их в режиме только-для-чтения. Последние две операции гарантируют, что содержимое ваших дисков корректно запишется и не будет повреждено. Это сделает безопасным нажатие последней командной клавиши, B, служащей для перезагрузки. Так как ваши диски были синхронизированы, вы не увидите предупреждений, и не надо будет запускать *fsck*.

» Это все прекрасно при наличии доступа к клавиатуре компьютера, а если он удаленный или лишен периферии?

Тогда вы можете использовать магические команды так:

```
echo s >/proc/sysrq-trigger
```

Если вы способны просочиться в систему, можно выполнить синхронизацию и выключение.

» А как запретить другим использовать эти клавиши?

Просто набрав

```
echo 0 >/proc/sys/kernel/sysrq
echo 1 >/proc/sys/kernel/sysrq
```

вы выключите и включите их соответственно; сделать это можно только от имени суперпользователя. Вы также можете включить команды выборочно: это описано в документации к ядру Linux.

» Какие еще бывают полезные клавиши и команды?

Всех здесь не перечислить, но полный список и всякие подробности имеются в документации к ядру. Если у вас установлен исходный код Linux, вы найдете ее в **/usr/src/linux/Documentation/sysrq.txt**; или загляните на сайт www.mjmwired.net/kernel/Documentation/sysrq.txt.

левая машина не использует LVM или Вы подключили USB-диски без перезагрузки, распознайте их с помощью:

```
vgchange -a y
```

запустив команду от root. Если Вы установили пакеты LVM, то Ваши логические тома должны появиться в **/dev/volumegroupname/**, откуда Вы сможете их смонтировать. **НБ**

10 Руля издала

В У меня есть два компьютера: на одном установлена Windows Vista SP1 Home Premium, а на другом, используемом в качестве сервера, Ubuntu 8.10. Хотел организовать в Ubuntu удаленный рабочий стол, чтобы было легче управлять им, но столкнулся с проблемой: включенный удаленный рабочий стол в Ubuntu 8.10 не работает с приложением «Подключение к удаленному рабочему столу» из Windows Vista. Подскажите, в чем может быть дело? Буду благодарен за максимально подробный ответ.

Андрей

О При удаленном доступе к настольным приложениям, как правило, используется или протокол Remote Desktop Protocol (RDP) или Virtual Network Computing (VNC). Чтобы соединение установилось, сервер и клиент должны соединяться по одному и тому же протоколу. И, разумеется, между ОС наблюдается разнобой: Windows всех мастей тяготеет к RDP, а в Linux большее распространение получил VNC. VNC-соединения, как правило, работают немного медленнее RDP, но их гораздо проще настроить в гетерогенной сети. Если Вам нужны лучшая производительность и защищённость, можно использовать сервер или клиент *NoMachine NX* (www.nomachine.com), распространяемые свободно, или же сервер-клиент *FreeNX* (freenx.berlios.de), но в этом случае понадобятся более продвинутые настройки. Наладить связь по протоколу RDP с Linux-машинами также возможно – например, используя сервер *xrdp* (xrdp.sourceforge.net), но ради определенности мы остановимся на VNC.

На стороне Windows нужно установить дополнительное ПО: *RealVNC* (www.realvnc.com), *TightVNC* (www.tightvnc.com) или *uvnc* (www.uvnc.com). Можно ограничиться клиентом, но мы рекомендуем поставить и сервер на случай, если Вы захотите подключиться к Windows из Ubuntu. Это несложный процесс, и документацию можно найти на сайте выбранной Вами программы.

Прежде чем продвигаться дальше, необходимо разобраться с брандмауэром. Ubuntu использует *ufw* (Uncomplicated Firewall), и по умолчанию он отключен. Чтобы проверить это, введите

```
$ sudo ufw status
```

Если межсетевой экран неактивен, Вы получите в ответ ‘Firewall not loaded’. Включить его можно командой:

```
$ sudo ufw enable
```

На стороне Linux нужно добавить исключение или правило, разрешающее трафик на портах 3389/tcp (для RDP) или 5900+/tcp (для VNC). Каждое VNC-соединение занимает отдельный порт: дисплей 1 использует 5901, дисплей 2 – 5902, и так далее. Создавая правило или исключение, лучше всего обозначить диапазон портов, например 5900-5905. Подробную инструкцию по настройке *ufw* в Ubuntu с примерами можно найти здесь: https://help.ubuntu.com/community/Uncomplicated_Firewall_ufw.

Теперь Вы можете создавать удалённые подключения ко всем компьютерам Вашей локальной сети. В случае Ubuntu 8.10 VNC-клиент и сервер (vinagre/vino) уже установлены и готовы к использованию. Для настройки удаленного соединения нужно просто выбрать System > Preferences > Remote Desktop [Система > Параметры > Удаленный рабочий стол]. В появившемся окне отметьте галочками желаемые настройки разделяемых ресурсов и безопасности. Вам будет указана команда/адрес, которые нужно использовать при подключении с других компьютеров в локальной сети.

Чтобы запустить VNC-клиент в Ubuntu, откройте терминал и наберите

```
vncviewer 192.168.0.1:1
```

Команда **vncviewer** запустит любой установленный VNC-клиент. Можно также вызвать *vinagre* сочетанием клавиш Alt+F2 и настроить всё через графический интерфейс.

В Windows при запуске сервера должен появиться запрос на блокировку или разрешение приложения сервера удалённого рабочего стола. Ответив Unblock, Вы сделаете всё, что требуется. Если же подобного запроса не последовало, можно открыть Windows Firewall и добавить исключение вручную, используя уже перечисленные порты.

В зависимости от версии Vista, также можно подключиться посредством встроенного терминального сервиса от Microsoft, иначе называемого Remote Desktop. Для этого в Ubuntu нужно использовать клиент терминального сервера:

```
sudo apt-get install tsclient
```

Запускается он из меню Internet > Terminal Server Client [Интернет > Клиент терминального сервера]. Для подключения по протоколу VNC через *tsclient* установите пакет xvnc4viewer. **ЮД**



Краткая справка про...

MD5

Если вы загружали ISO-образы различных дистрибутивов, то могли видеть рядом с ISO-файлами файлы с именами типа **cooldistro1.0.iso.md5**, и, возможно, задавались вопросом: зачем они? А это MD5-суммы – 128-битный криптографический хэш содержимого файла. Один и тот же файл всегда генерирует одну и ту же сумму, но стоит изменить в нем всего один бит, и сумма окажется совершенно иной. MD5 был первоначально разработан для обеспечения безопасности. Сверив сумму MD5, вы можете убедиться, что файл никто не трогал.

Ныне MD5 также используется для проверки случайного повреждения во время передачи. При загрузке ISO-образа, скачайте заодно и файл MD5. Прежде чем тратить время на запись образа на компакт-диск и попытки с него загрузиться, проверьте, не был ли файл поврежден, командой

```
md5sum cooldistro1.0.iso
```

Она вернет строку шестнадцатеричных символов, подобную хранящейся в **cooldistro1.0.iso.md5**. Конечно, ручное сличение 128-битных шестнадцатеричных чисел друг с другом – не самое приятное занятие, особенно если вы скачали много файлов, так что предоставим программе сделать это за нас:

```
md5sum --check cooldistro1.0.iso.md5
```

Эта команда позволит узнать, соответствует ли контрольная сумма оригиналу или нет. MD5-файл может содержать контрольные суммы нескольких файлов. Например, исходные тексты Gnome состоят из множества файлов, а их MD5-суммы содержатся в одном. По принятому соглашению, этот файл часто называется **MD5SUMS**. Можно загрузить все необходимые вам файлы и проверить их за один раз:

```
md5sum -c MD5SUMS
```

Кроме того, можно создать файл **MD5SUMS**:

```
ms5sum *.iso >MD5SUMS
```

SHA1-файлы работают по аналогичному принципу, но с несколько более высоким уровнем безопасности. Синтаксис тот же, только используется программа *sha1sum*.

11 Как в кино

В недавно приобретенном ноутбуке обнаружился сканер отпечатков пальцев. Мне захотелось настроить его в Mandriva 2009, и я установил пакет *fprint* и даже (при помощи *fprint_demo*) убедился, что он работает. Но как заставить систему впускать по отпечатку пальца вместо пароля?

Алексей Неизвестный

О Вам нужен PAM-модуль, который обеспечивает взаимодействие со сканером. Концептуально это не сложнее аутентификации по USB-ключу, про которую мы писали в **LXF83**: http://wiki.linuxformat.ru/index.php/LXF83:Hardcore_Linux. Соответствующее ПО вместе с инструкциями по его установке можно найти здесь: http://www.reactivated.net/fprint/wiki/Pam_fprint.

«Ленивый» способ заключается в том, чтобы немного подождать: аутентификация по отпечатку пальца будет в Fedora 11 (и, возможно, в прочих «весенних» дистрибутивах), которые появятся к тому моменту, когда Вы будете читать эти строки. **ВС**

Большой вопрос Как сделать резервную копию большого объема данных?

12 Резервная копия на несколько DVD

В Мне нужна программа, позволяющая сделать резервную копию моего компьютера на DVD — нечто с графическим интерфейсом, и чтобы была поддержка резервного копирования на более чем один диск. Что бы вы посоветовали?

Эрик Кендрик [Eric Kendrick]

О Во-первых, знайте: Вам может случиться восстанавливать резервные копии после загрузки с Live CD или USB. Это означает не только то, что Live CD должен содержать нужное Вам ПО, но и что Вы должны как-то получить доступ к носителям с резервной копией. Если Вы делаете их на CD/DVD, имея только один привод, Вам нужен Live-дистрибутив, способный поместиться в ОЗУ, чтобы Вы могли извлечь диск. Хороший выбор для создания резервных копий файлов – *Dar*. Он также имеет простой KDE-интерфейс – *KDar*. Прежде чем создавать свою первую резервную копию, зайдите в настройки *KDar* и установите соответствующие параметры. Обратите пристальное внимание на раздел Slicing, поскольку *Dar* делит копию на кусочки, и можно запускать команду по завершении каждого из них. Если данные сохранены на DVD, установите тип носителя в DVD, а в Command To Run After Writing Each Slice напишите:

```
k3b --datadvd k3b --datadvd %p/%b.%n.%e
```

Включение Pause Between Slices заставит *KDar* писать каждый кусок копии на DVD с помощью *K3b*, затем ждать, пока Вы смените диск перед продолжением. Если Вы хотите вызвать *Growisofs* напрямую, не открывая *K3b*, используйте

```
growisofs -dvd-compat -Z /dev/dvdrw -R
%p/%b.%n.%e
```

Выберите Archive > Create, игнорируя опцию Restore Profile, хотя она может пригодиться в другой раз. Дайте архиву имя и выберите директорию, резервную копию которой Вы хотите создать; обычно это Ваш домашний каталог. Следующая страница даст Вам опции для дифференциального резервирования – это когда копируются только файлы, изменявшиеся с прошлого раза. Если Вы хотите скопировать все, нажмите Next; иначе Configure Creation Options позволяет указать каталоги и файлы, которые надо включить или исключить из резервной копии. Если Вы укажете какую-либо директорию, скопируются только файлы из нее, в противном случае скопируется все, кроме исключенных файлов.

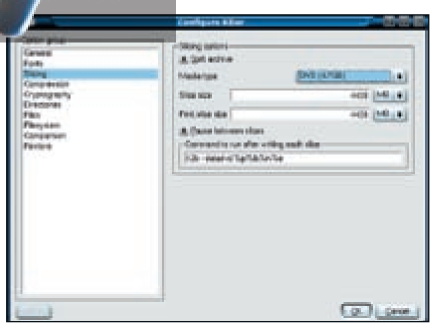
Сохранив Ваши настройки как профиль, Вы можете потом легко повторить резервное копирование с теми же параметрами. Кнопка Export Dar Command позволяет делать резервные копии на жесткий или сетевой диски – она создает скрипт для запуска *Dar* с выбранными Вами настройками, который затем можно вызвать из *Cron* для автоматического резервирования.

Теперь нажмите Finish и ждите, пока *Dar* отработает. Восстановление может осуществляться с помощью *KDar* или консольного **dar**, который является лучшим выбором при использовании Live-дистрибутива типа System Rescue CD. *KDar* записывает Ваши куски как **archivename.nn.dar**, где **nn** – номер куска, поэтому Вы можете восстановить архив в текущую директорию командой

```
dar -x /path/to/archivename
```

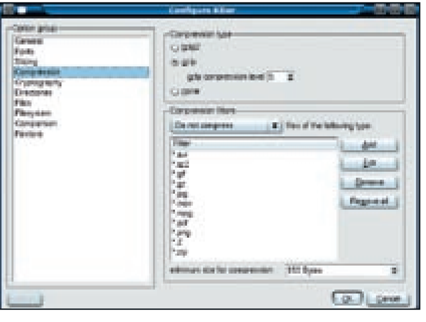
или просмотреть список содержимого архива, заменив **-x** на **-l**. Вы можете также восстановить отдельные файлы, перечислив их в конце команды.

Шаг за шагом: Делаем большое резервирование



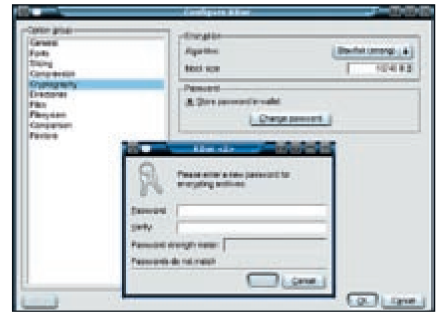
1 Настройте детали вывода

Задайте размер кусков, которые вы хотите получить, и команду, запускаемую после создания каждого куска. Куски размером с DVD отправятся в *K3b*.



2 Параметры сжатия

Это окно позволяет вам задать формат сжатия (неплохой выбор – *gzip*) и типы несжимаемых файлов.



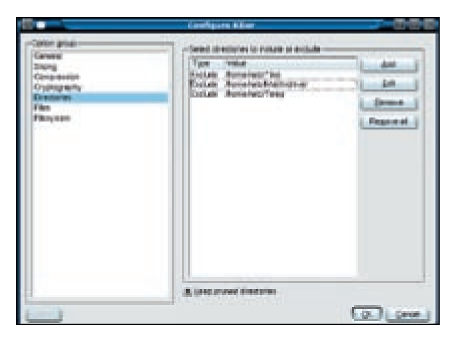
3 Защитите свои данные

Вы можете захотеть зашифровать ваши резервные копии, но не забудьте пароль – без него данные не восстановить.



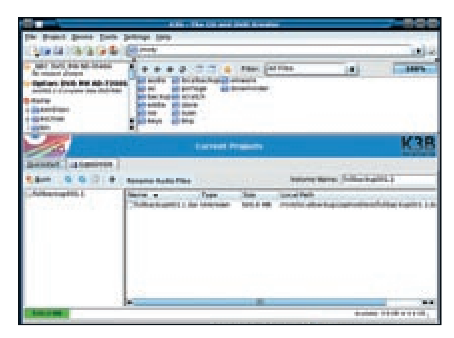
4 Дифференциальное резервирование

Оно сэкономит место за счет копирования только файлов, которые изменились или являются новыми по сравнению с прошлым резервным копированием. Для определения различий понадобится первый диск архива.



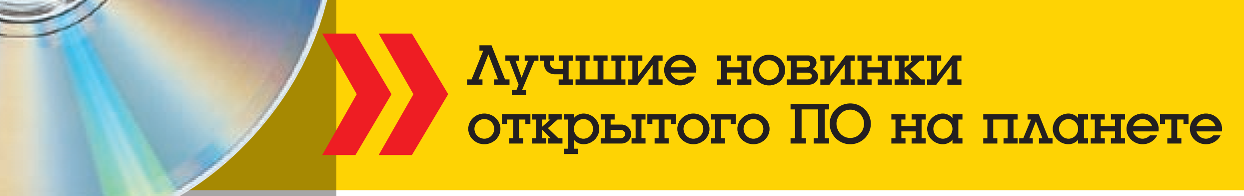
5 Исключите часть файлов

Резервную копию аудио-файлов, снятых с CD, или скачанных ISO-образов делать незачем, поэтому исключите их из резервной копии здесь.



6 Запишите на DVD

KDar может вызвать *K3b* для записи каждого фрагмента копии на DVD. Так как он использует настройки *K3b*, можно не описывать в *KDar* ваш привод DVD-RW. LXF



LXFHotPicks



Энди Хадсон
Когда Энди не притворяется, что отлаживает почтовые сети, он ныряет среди коралловых рифов в поисках жемчужин для HotPicks.

Python IDE

Python Machine

Версия 0.20.2-3 **Сайт** http://pythonmachine.sourceforge.net

Если вы склонны использовать для программирования среду разработки, то знакомы со всеми «за» и всеми «против» IDE, предназначенных более чем для одного языка. Среда, ориентированная на один язык, конечно, не полиглот, но зато способна предоставить для него исключительно полезные инструменты.

Python Machine – это IDE для поклонников Python. В ее основе лежит концепция проекта, в который вы можете включать любое количество исходных файлов, а также Glade-интерфейсы.

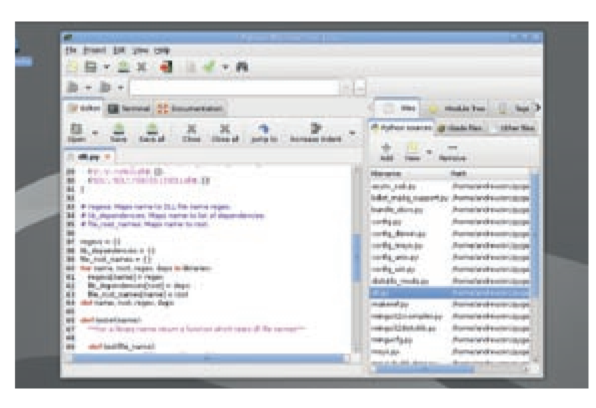
Просто и конкретно

Кнопок здесь не слишком много, но разработчики выбрали для ограниченного круга функций те, что полезнее. Львиная доля экранной площади отведена под кодирование, с нумерацией строк по факту. Есть выделение кода и цветовыделение синтаксиса. Работа с исходными файлами ведется во вкладках, которые дают доступ не только к окну редактора, но и терминалу и обширной документации, поставляемой с Python.

Справа в главном окне приложения находится боковая панель, обеспечивающая быстрый доступ к разным частям вашего проекта, в том числе к исходникам Python и к интерфейсам Glade, равно как и к другим файлам, включаемым в проект. Можно также просматривать модули, составляющие ваш проект; двойной щелчок по любому из них выведет вас на соответствующую часть исходного кода, выделенную ярко-красной заливкой. В исходном коде можно работать с тэгами, что на первый взгляд совсем не воспринимается, как нечто очевидное. Выпустив свой проект в большой мир, вы (надо надеяться) начнете получать отклики от пользователей с требованиями исправлений ошибок или просьбами о добавке новых функций. *Python Machine* дает вам такую возможность, позволяя вставлять собственные тэги в исходный код, чтобы быстро и легко определять области, содержащие ошибку, или те, где надо что-то сделать. Вкладка Tag отслеживает все введенные тэги, позволяя отладить ваш код и довести его до совершенства. Единственное потенциальное ограничение – то, что *Python Machine* распространяется только как Deb-файл, без пакетов исходного кода.

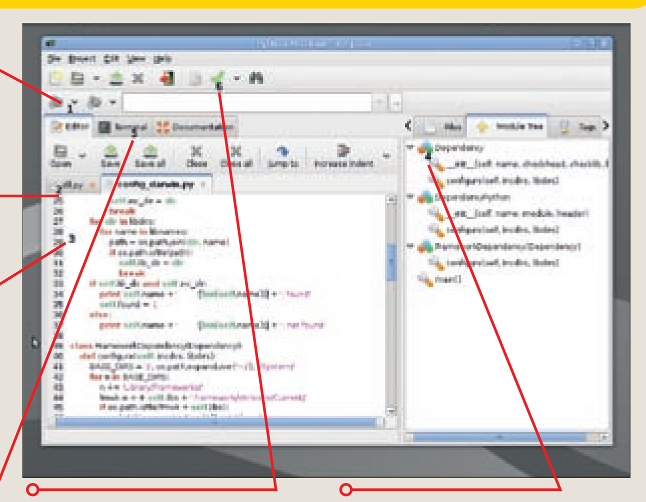
Конечно, эту проблему можно обойти, используя замечательный инструмент *Alien*; единственные реальные зависимости – это Gnome и Python 2.5 или выше, причем последний идет в комплекте с большинством современных дистрибутивов.

В общем, нам понравился целевой подход этой удобной IDE, и мы уверены, что она удовлетворит чаяния массы пользователей.



› *Python Machine* **предоставляет правильные инструменты для вашей работы.**

Исследуем интерфейс Python Machine



Тесты, тесты
Используйте эти кнопки, чтобы быстро запустить и протестировать ваш код на экране либо в терминале.

Организация
Python Manager поможет организовать все окна с кодом, используя вкладки.

Где все это творится
Нумерация строк, выделение кода и цветовыделение синтаксиса: все это здесь.

Доступ ко всем областям
Перейдите в терминал или загляните в документацию Python.

Шоу начинается
Когда все будет готово, нажмите на эту кнопку, чтобы скомпилировать свой проект.

Модули повсюду
Список модулей поможет уследить за тем, что вы используете.

Утилита жесткого диска

GSmartControl

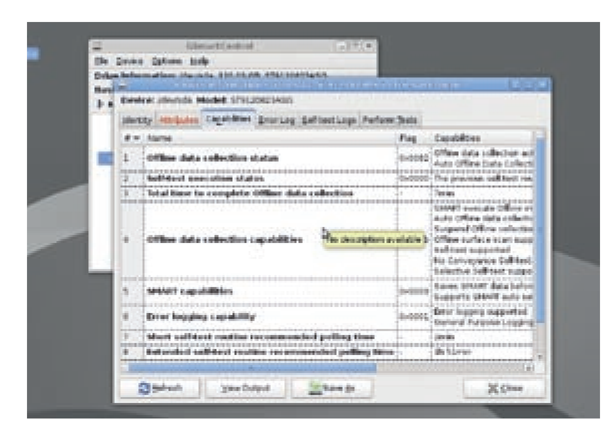
Версия 0.8.4 **Сайт** http://gsmartcontrol.berlios.de

Упрямым фактом является то, что жесткие диски могут ломаться – и ломаются. Если у вас хорошая память, то вы вспомните всеобщую паранойю, вызванную открытием, что некие дистрибутивы колошматят по диску частыми обращениями, тем сокращая его жизненный цикл. В любом случае, небесполезно контролировать диски, чтобы убедиться, что ваши данные в безопасности и все работает, как положено. *GSmartControl* дает доступ к данным, собранным системой Smart, которая имеется на подавляющем большинстве внутренних дисков, и позволяет отслеживать их текущее состояние.

Уровень детализации, предлагаемый программой, впечатляет: вам сообщат о модели, изготовителе и версии прошивки интересующего вас диска. Вы также увидите значения, присвоенные разным атрибутам, как то: количество часов работы диска, среднее время раскрутки и прочие параметры, способные уличить проблему. Задержав курсор мыши над некоторым атрибутом, вы увидите подсказку, объясняющую его важность и способ его измерения.

Затем идет Журнал ошибок [Error Log], показывающий последние пять ошибок, имевших место на диске. Будем надеяться, что зрелище это не слишком частое, но при работе с большим числом накопителей вы, несомненно, когда-нибудь на него нарветесь. Наконец, можно провести серию тестов на указанном диске, чтобы *GSmartControl* выяснил, корректно ли он работает. Тесты предусмотрены, на выбор, или короткие, на пару минут, или более дотошные, способные продлиться до двух часов. В любом случае, тесты проводятся без отключения жесткого диска.

> «GSmartControl дает доступ к данным от системы Smart.»



› Получите тонны данных о своем диске от *GSmartControl*.

GSmartControl – это графическая оболочка инструмента командной строки **smartctl**, но, с учетом количества добытых данных и способа их представления, нетрудно догадаться, почему народ предпочитает *GSmartControl*. О работе с инструментом командной строки вам расскажет Журнал выполнения [Execution Log], отображающий выданные команды и результаты. Оболочка весьма удобна для порой несколько туманной утилиты.

Программа создания диаграмм связей

MindRaider

Версия 7.6 Beta 1 **Сайт** http://mindraider.sourceforge.net

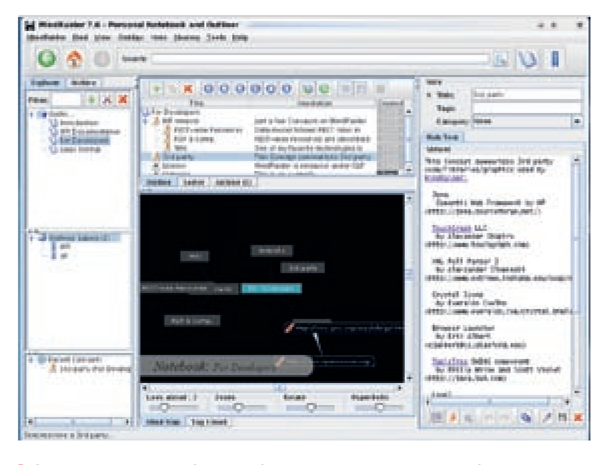
Запечатлеть полет мысли – задача не из простых, поэтому диаграммы связей (mind map), графически отображающие идеи, бешено популярны в наши дни. Создание диаграммы связей – это один из способов уловить ваш образ мыслей и представить его в графической форме. Используемый для создания диаграммы лист формата A1 постепенно покрывается загадочными знаками и стрелками – как будто перед вами стратегическая штабная карта.

Поиск хорошей программы для создания диаграмм связей – задача непростая, именно поэтому нас заинтересовал *MindRaider* – весьма зрелое приложение на Java. Если Java у вас есть, запуск его элементарен: просто введите команду **java -jar run.jar** из директории с *MindRaider*, и она послушно заработает.

Надо сказать, что интерфейс несколько перегружен, но, начав перемещаться по нему, вы скоро привыкнете к разным его областям. Штука посередине – это диаграмма связей, генерируемая на лету, вместе с добавлением заметок в ваш набросок; по мере вашего углубления в подробности возникают дочерние узлы. В диаграмме показано название для каждой заметки, а все добавочные заметки отображаются в текстовой области справа.

По умолчанию *MindRaider* настроен на режим просмотрщика [Viewer], но ряд кнопок под окном просмотра переключит вас на редактирование и обратно. Можно создавать ссылки на другие заметки или сайты и прикреплять вложения для последующего изучения. Четыре ползунка позволяют увидеть больше записей и изменить угол поворота или масштаб.

> «Диаграмма связей генерируется на лету, при добавке заметок.»



› Создавайте подробные наброски своих мыслей, отображая их логические связи с помощью *MindRaider*.

Перемещаться по записям помогает интерфейс диаграммы, для организации записей служат тэги, а их облако позволяет быстро отыскивать заметки с одинаковыми тэгами. Можно даже добавлять в записи закладки для перехода к определенным пунктам. *MindRaider* ведет журнал посещений заметок, что позволит вам отследить свои действия. Мы в Linux Format большие любители диаграмм связей, и *MindRaider* – отличный выбор.

Утилита создания резервных копий

LuckyBackup

Версия 0.2.2 **Сайт** http://luckybackup.sourceforge.net



› Удобное приложение KDE для упрощения процесса резервного копирования.

Невозможно переоценить значимость резервных копий: если вы не создаете их, то все ваши данные подвергаются риску. К счастью для нас, поклонников всяческих *nix систем, мы снабжены уймой способов создания резервных копий данных. Однако обеспечение четкого режима создания резервных копий и его работоспособности может устрашить кого угодно, отчасти и потому, что потребуется перелопатить man-страницу *rsync*: именно на этот почтенный инструмент часто полагаются умудренные опытом сисадмины.

За последние годы мы рассмотрели немало достойных инструментов для создания резервных копий, но *LuckyBackup* отличается редкой простотой использования. Дело в том, что при всей своей относительной новизне он предлагает полный функционал для выработки расписания резервного копирования практически без забот. Интерфейс основан на *Qt*, но неплохо работает и в Gnome, и не перегружен чрезмерным количеством опций. Вместо этого вам предлагается список активных на данный момент и плановых резервных копий с функциями добавления, удаления или изменения задач по резервному копированию. Добавление задачи – процесс лобовой: просто дайте ей имя и выберите источник и конечную директорию, а затем тип резервной копии. Вы также можете организовать операцию восстановления в момент создания резервной копии.

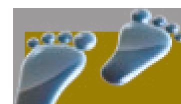
Задав необходимые параметры, предоставьте LuckyBackup возможность подтвердить их правильность, чтобы убедиться, что вы не пытаетесь сделать нечто чересчур экзотическое. Радует, что предоставлена и полная команда *rsync*, которой при желании запускается резервное копирование. Можно добавлять сколько угодно операций, ибо *LuckyBackup* умеет сохранять их в профиле. Размер профилей никак не ограничен, но, увы, они хранятся не в файле, пригодном для прочтения в текстовом редакторе, и это вызывает большие сожаления, в особенности у крутых пользователей, которые любят повозиться с настройкой параметров, передаваемых *rsync*.

В дополнение к созданию задач, можно также планировать запуск профилей, используя собственный диалог *LuckyBackup* для настройки *Cron*. Он довольно интуитивен – выберите нужный профиль и затем используйте всяческие выпадающие меню для указания частоты выполнения задач. Сделав это, нажмите Изменить [Modify], чтобы обновить вновь спланированное расписание, и *LuckyBackup* выдаст вам простое предложение, объясняющее, когда будет запущена каждая конкретная задача профиля.

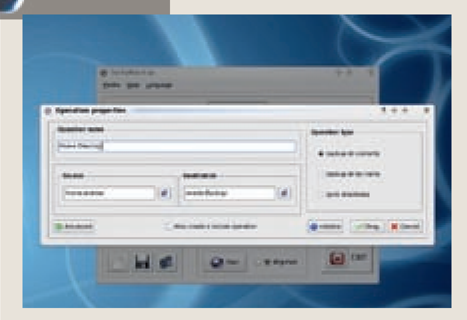
> «Отличается LuckyBackup своей редкой простотой.»

Наверное, одна из самых полезных функций *LuckyBackup* – холостая прогонка [Dry-run] одиночных операций в профиле. По умолчанию, выполняются только отмеченные задачи, так что выбор задания только для проверки и применение опции Dry-run означает возможность прокрутить настоящее резервное копирование, прежде чем добавлять его в постоянное расписание. Выводится подробная информация для диагностики любых потенциальных проблем; на ее чтение безусловно стоит потратить время, поскольку это гарантия безопасности вашего резервного копирования.

Если вы пока не занимались резервным копированием данных на своем компьютере, *LuckyBackup* может оказаться как раз тем пинком, который сдвинет вас с места. Он прост, легок в использовании и не перегружает информацией; идеален для начинающих, но достаточно гибок, чтобы пригодиться и ветеранам. Надеемся на его дальнейшее развитие.

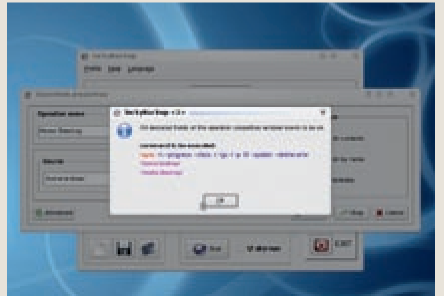


Шаг за шагом: Настройка резервного копирования



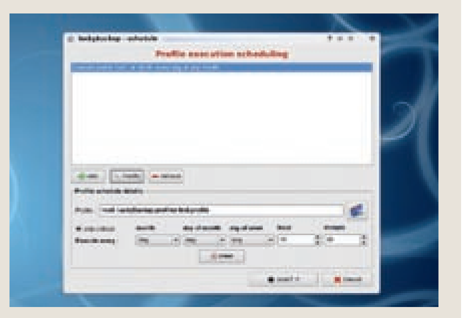
» Добавление задачи

Нажмите на кнопку Add [Добавить] и введите необходимую информацию по задаче, например, источник и конечную директорию.



» Проверка

Кнопка Validate [Проверка] проверит предлагаемую задачу на предмет ошибок и покажет команду *rsync* во всей полноте.



» Планирование

Сохранив профиль, используйте экран Schedule [Расписание], чтобы задать время выполнения задачи резервного копирования.

HotGames Развлекательные приложения

Гонки

Toy Cars

Версия 0.3.9 **Сайт** http://toycars.sourceforge.net

Гонки всегда были столпом компьютерных игр. Основанные то на бессмертных *Out Run*, то на легендарных *Chase HQ*, с годами появляются все новые хорошие (и плохие) имитаторы ралли. Совершенно неожиданно хитом стала *Micro Machines*, когда-то выпущенная Codemasters. Схема простая: взят имитатор гонок, машины превращены в игрушечные, сверху помещена камера, и до четверых участников играют одновременно. Скоро она сделалась классикой, в основном благодаря комичным ситуациям, которые не могут не возникать, когда играет несколько человек. Физическая модель не отличалась особой точностью; главной отрадой была возможность спихнуть противника со стола на пол.

Тем же путем пошла *Toy Cars*, мультиплатформенная игра на SDL, перехватившая эстафету у *Micro Machines*. Чтобы в нее играть, позаботьтесь о наличии библиотек *SDL_image* и *SDL_mixer*, а затем – неизбежные **configure && make && make install**, и все будет готово.

После запуска игра выкатит весьма простые опции. Можно выбрать один из трех видов гонок: Time Trial (Кто быстрее), Hot Potato (Сложная игра) и Knock'Em Out (Вышиби соперника). Нам больше понравилась опция Time Trial, потому что это – потрясающая проверка крепости нервов, особенно при состязании с друзьями. Также предоставляется выбор одной из трех машин и до трех противников, которыми может управлять как ИИ, так и ваши друзья по гонке. Последний выбор – трасса, здесь-то и кроется главная сложность. Настоятельно советуем выбирать овальную трассу, пока вы не познакомитесь поближе с физикой игры – слишком сильно заберете влево или вправо, и придется менять колесо, хотя это даже рекомендуется, чтобы заблокировать дорогу противникам.



› Вперед по миниатюрной трассе, сшибая соперников с дороги!

> «Toy Cars намерена подхватить эстафету Micro Machines.»

Короче, если вам когда-то нравились *Micro Machines*, вы по достоинству оцените эту игру.

Клон Space Invaders

Nv@derz!

Версия 0.4.9.1 **Сайт** http://nvaderz.sourceforge.net

О, эти радости бесцельно растраченной юности! *Space Invaders* – настолько знаковое наименование в истории игр, что ничуть не удивляет число ее клонов, претендующих на ваше внимание. *Nv@derz!* – один из них, и это – достойная попытка воссоздать чувства гнева и ликования, присущие оригиналу, особенно с учетом номера версии этого релиза. При малом количестве зависимостей (ему требуется *Allegro* и наличие менеджера окон), *Nv@derz!* поставляется как скомпилированный бинарник. Просто **./nvaderz** будет достаточно, чтобы запустить игру, и она не заставит вас долго ждать.

Однако запуск игры сразу выявит ее первое главное отклонение от испытанной и проверенной формулы – здесь нет никаких щитов, прикрывающих вас! Быстренько пробежавшись по клавиатуре, вы обнаружите, что нажатие стрелки вниз выведет на низ экрана защитный барьер. Ф-фу, наконец-то мы в безопасности.

Еще одно заметное отличие – предоставление по ходу игры различных бонусов, к примеру, возможности управлять траекторией ваших ракет. Ну, и еще одно-два небольших изменения – например, периодически появляющийся босс, который раньше летал по верхней части экрана, теперь снисходит к вам, примерно как в *Missile Commander*.



› В *Nv@derz!* вам придется (в который раз!) отбивать полчища пикселизированных врагов.

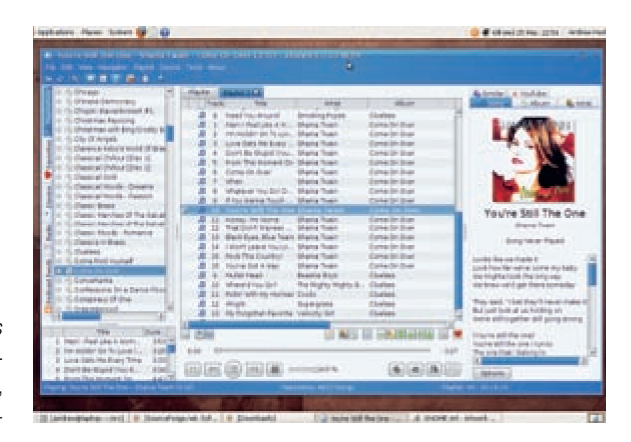
> «Дарит вам максимум удовольствия при минимуме проблем.»

Space Invaders всегда были игрой, проверяющей умения, и этот ее клон дарит вам максимум удовольствия при минимуме проблем. Даже если приступ ностальгии у вас продлится всего пару дней, игра все равно стоит знакомства.

Музыкальный проигрыватель

aTunes

Версия 1.13.0 beta **Сайт** www.atunes.org



› Добро пожаловать в богатый интерфейс *aTunes*: он создан для работы с вашей музыкальной коллекцией.

Нам знаком традиционный стиль музыкальных приложений, которые уповают на то, что вся ваша музыка хранится в одном и только в одном месте. А вот *aTunes* меняет правила игры: он эффективно работает как уровень абстракции для ваших разнообразных музыкальных библиотек.

На миг представьте, что вся ваша музыка разбросана по разным местам. Традиционные музыкальные плейеры не справятся с этой ситуацией, зато *aTunes* отлично сработает, обращаясь с каждым подобным местом как с отдельным репозиторием и позволяя вам моментально переключаться между ними. Он сработается с любым движком по вашему выбору: *MPlayer*, *VLC* и *Xine* – берите любой. Программа также сотрудничает с кучей интернет-радиостанций и подкастов, однако именно воспроизведение музыки выделяет ее из толпы; звучит тривиально, но вы уж нас простите. Плей-листы создать легко, и *aTunes* предоставляет для них вкладки, давая инструменты управления каждым треком, формирующим часть плей-листа. Особенно полезна функция автоматического поиска обложки CD при открытии каждого репозитория, причем *aTunes* примет все заботы на себя – даже загрузит слова песен каждого трека, если вы потребуете. Мало того: в манере истинно социального медиа он при посредстве Last.FM снабдит вас ссылками на другие альбомы того же исполнителя и на треки, сходные с прослушиваемым в данный момент. Еще одна вкладка позволяет переключиться на YouTube, чтобы посмотреть музыкальные клипы, соответствующие текущему треку, а иногда доставит разные версии одного и того же трека. Не будет ошибкой сказать, что *aTunes* – это *iTunes*, накачанный стероидами, который не только погрузит вас в мир звуков, но и создаст портал, ведущий к новым открытиям.

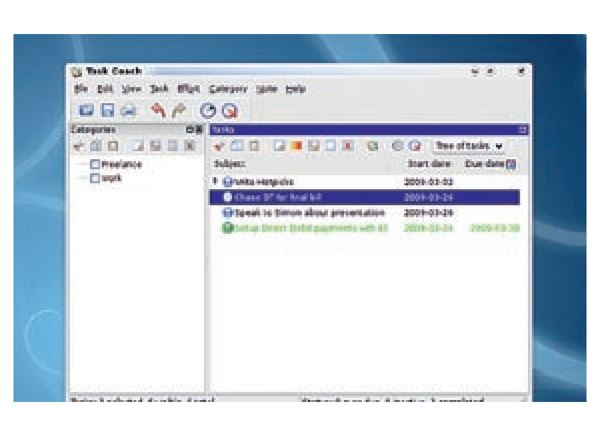
> «Можно сказать, что aTunes – накачанный стероидами iTunes.»

Настоящая зависимость одна – Java 1.6, то есть установить и запустить его очень просто. И хотя *aTunes* вряд ли скоро вытеснит *RhythmBox*, все же это очень полезное приложение, если вам надо работать с музыкой, хранящейся в разных репозиториях.

Управление задачами

Task Coach

Версия 0.72.3 **Сайт** www.taskcoach.org



› Способный обработать нужное вам количество данных, при поразительном уровне детализации, *Task Coach* запишет все!

Мы нашли у всех менеджеров задач общую черту: относительно неглубокий уровень детализации, ограниченный указанием названия задачи, пары заметок, даты завершения и приоритета. Тоже довольно полезно, но бывает, что обязательно надо сохранить добавочные сведения о задачах: например, сколько времени или средств вы затратили на их выполнение.

Task Coach претендует на более важную роль, позволяя очень плотно отслеживать любое количество задач. При создании новой задачи вам первым делом бросится в глаза ряд кнопок в верхней части диалогового окна. Вы можете не только записать нужные даты, но и присвоить задаче категорию, сохранить информацию о стоимости и даже зафиксировать усилия, затраченные на ее выполнение. Задачи можно располагать одна внутри другой и даже управлять их поведением, чтобы при выполнении всех подзадач автоматически изменялся и статус родительской задачи. Подобная глубина детализации нужна не всем, но будет более чем полезна для тех, кто работает одновременно с несколькими клиентами.

Дальнейшее подспорье – кнопки Start и Stop, активируемые при выборе задачи: с их помощью можно отследить, сколько времени ушло на то или иное дело. Если у вас несколько подзадач с повременной оплатой, Task Coach автоматически подобьет выручку.

> «Подобная глубина детализации нужна не всем.»

Установка довольно проста, а пакеты имеются в большинстве основных дистрибутивов. Есть также версии для Mac и Windows, если вы захотите вручить копию *Task Coach* непросвещенным. А для любителей обращаться к другим службам *Task Coach* готовит поддержку SyncML, что позволит вам подключить широкий диапазон онлайн-сервисов, способных обработать данные SyncML.

И, наконец, если вам важно отслеживать, что вы делаете, а также сколько времени и средств вы на это тратите, *Task Coach* все это тоже умеет.

Простая программа создания NetInstall

UNetbootin

LINUX FORMAT Hottest Pick

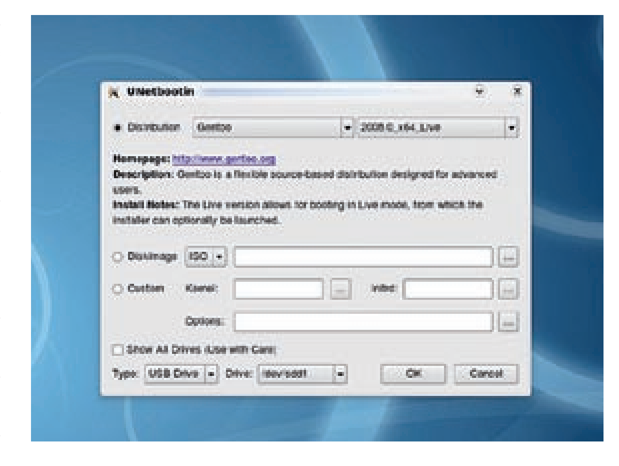
Версия 319 **Сайт** http://unetbootin.sourceforge.net

И проблем же было с созданием любого Live USB-устройства, пока Fedora не начала предоставлять для этого специальные инструменты, а Ubuntu не пошел следом.

Если вы ищете альтернативу, представляем вам *Unetbootin*: его цель – упростить процесс создания загружаемого USB-диска, содержащего произвольное количество дистрибутивов Linux. Прежде всего его надо установить, и мы рады сообщить, что пакеты *UNetbootin* есть почти для всех основных дистрибутивов; имеется и исходный код, если вы захотите создать свой собственный.

Распаковав архив, вы убедитесь, что *Unetbootin* многогранен. Можно загрузить ISO-образы дистрибутивов для использования в вашем Live USB-диске прямо из Интернета; мы насчитали в интерфейсе 32 дистрибутива, а также варианты версий, например, x64 и *NetInstall*. А хотите – берите уже скачанный локальный образ. Наконец, выберите устройство, предназначенное для Live USB, и нажмите OK. *UNetbootin* позаботится обо всем остальном, загрузит файлы и запишет нужные настройки на USB-диск.

› *UNetbootin* прост, многогранен и удобен — им стоит обзавестись.



IM-клиент

KMess

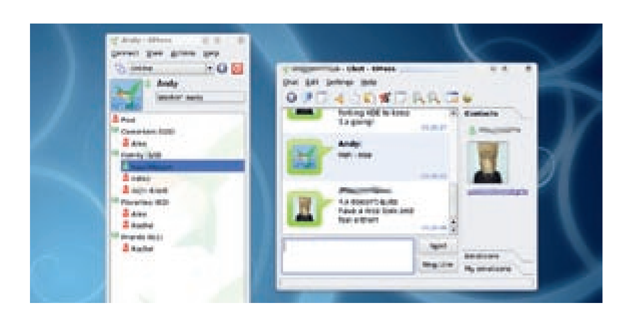
Версия 1.5.1 **Сайт** www.kmess.org

Хотите – верьте, хотите – нет, но существуют люди, имеющие учетные записи IM всего в одной сети. Несмотря на рост количества мультипротокольных клиентов, всегда останется место под солнцем и для программ, ориентированных на одну сеть, чтобы работать с ней хорошо. *KMess* – один из таких клиентов, и он целиком слагает себя к ногам MSN. Он основан на технологиях KDE 3.5, и это очевидно при первой же загрузке. Еще одна очевидная вещь – что команда разработчиков постаралась максимально скопировать внешний вид и поведение *MSN Messenger*. К счастью, раздражающие вкладки и реклама, наводняющие в наши дни *MSN Messenger*, здесь отсутствуют, и упор сделан на функциональность.

При этом вы получаете полный комплект смайликов, чтобы излить их на своих друзей, и можно легко настроить свой статус в сети и аватару – примерно так же, как в самом *MSN Messenger*.

Если у вас есть друзья, которые все еще цепляются за *MSN Messenger*, познакомьтесь с *KMess*. Да, используемый в нем протокол поддерживается империей зла, но охота пуще неволи, и прочее в том же духе, особенно если вы хотите перевести на Linux тинейджеров, прикипевших к своему уютному и привычному MSN. LXF

› Волк в овечьей шкуре, или приложение KDE, которое притворяется, что оно — MSN.

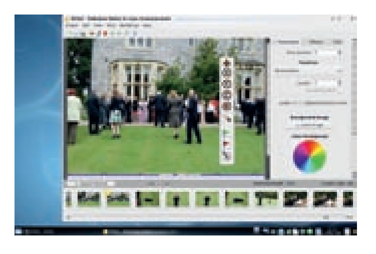


Также вышли

Новые и обновленные программы, тоже достойные внимания...

See 0.6
Программа для просмотра man-страниц и текстовых файлов в *X Window System*, заменяющая *man* командной строки и команду *less*.
http://freshmeat.net/projects

Smile 0.9.0
KDE 4.x совместимая программа для создания слайд-шоу с продвинутым редактированием и набором переходов. Справится с кипами слайдов, чтобы помучить ваших друзей и родных!
http://smile.tuxfamily.org

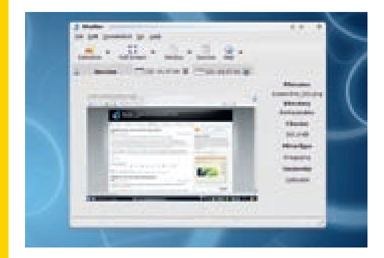


› *Smile* вполне на высоте по части обработки множества слайдов.

ToxTox 0.4.0
Медиа-браузер для использования на широком экране, с интеграцией *Firefox* и *VLC*. Впечатляет, если вам нужна простая работа с интернет-медиа; в противном случае держитесь *MythTV*.
http://toxtox.tv

Spellathon 4.5
Проверьте правописание с помощью словесных головоломок с возрастающей сложностью.
http://sourceforge.net/projects/spellathon

Shutter 0.70.2
При такой частоте выходов и изобилии функций, эта фантастическая программа для экранных снимков пленных не берет.
http://shutter-project.org

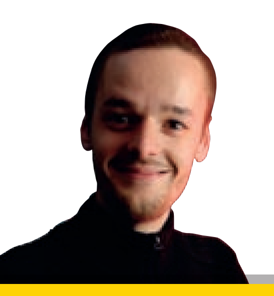


› *Shutter* постоянно обновляется.

GlobalVillage 0.0.9-3
GUI-оболочка для *XPlanet*, позволяющая динамически создавать и обновлять обои рабочего стола.
http://globalvillage.sourceforge.net

Начните здесь

Двусторонний DVD с огромным выбором операционных систем и программ к ним...



Читайте дальше – вы найдете всю необходимую информацию про DVD! Если вы новичок в Linux, откройте на диске файл index.html и перейдите в раздел Справка – там имеются руководства по ОС, в том числе:
» Что такое Linux?
» Что такое дистрибутив?
» Загрузка компьютера с DVD
» Разбиение жесткого диска на разделы
» Навигация по файловой системе
» Учетные записи супер- и обычного пользователя
» Работа в командной строке
» Установка программ
» Помощь онлайн
...и еще много полезного!

Майк Сондерс
Редактор диска
mike.saunders@futurenet.com

Дистрибутив Linux

SimplyMepis 8.0

Пуристы зачастую нелестно отзываются об Ubuntu, обвиняя его едва ли не в искажении идеалов Debian. Но даже когда дистрибутив №1 был лишь синапсом в мозгу Шаттлворта, находились «еретики», превращавшие канонический Debian в нечто (с их точки зрения) более пригодное для конечного пользователя.

Одним из таких людей был Уоррен Вудфорд [Warren Woodford], создатель SimplyMepis. Мы беседовали с ним о его детище в **LXF79** – с тех пор прошло три года, и нам кажется, что пора освежить тему.

SimplyMepis (обычно сокращаемый до Mepis) 8.0 создан на базе Debian 5 и включает ядро 2.6.27, KDE 3.5.9 и *OpenOffice.org 3*. Этот ориентированный на настольный ПК дистрибутив претендует на «уникальное» определение оборудования и работает в Live-режиме, то есть для знакомства его не надо устанавливать на жесткий диск.

Мы спросили Уоррена о его любимых функциях в этом релизе. «8.0 для Mepis – это стартовая точка, с которой начнется активная поддержка KVM и IPv6, – сказал он. – Я использую 8.0 при создании серверов для Mepis и для некоторых клиентов. Удаленное развертывание в различных окружениях для клиентов с самой разной подготовкой – это всегда сложно, но интересно. Меня очень радует, что в SimplyMepis оно работает нормально, и что сообщество приняло активное участие в создании нового внешнего вида и доводке утилит».

Поехали!

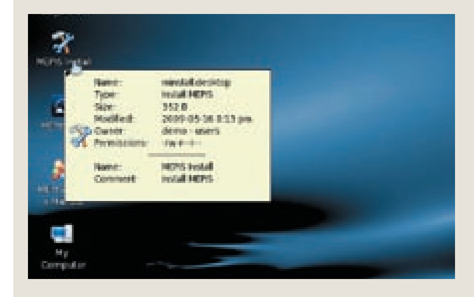
Минимальные системные требования для Mepis 8.0 таковы:
» Intel Pentium III или AMD Athlon K7;
» 256 МБ ОЗУ;
» 3 ГБ дисковой памяти.

Для запуска Mepis, загрузите компьютер с **LXFDVD** и выберите один из пунктов меню клавишей курсора. Сначала попробуйте вариант по умолчанию (Default), а если возникнут проблемы, вернитесь в меню и выберите Try, VESA или Failsafe. Опция R/W Filesystem предназначена для машин с 1 ГБ ОЗУ – она копирует весь дистрибутив в память, и в результате он работает очень быстро.

Для входа в систему используются реквизиты demo/demo или root/root. Если увиденное вам понравится, и вы захотите установить дистрибутив, нажмите на значок Mepis Install, а затем следуйте инструкциям, приведенным ниже.

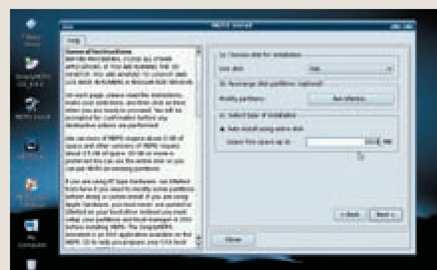


Шаг за шагом: Устанавливаем SimplyMepis 8.0



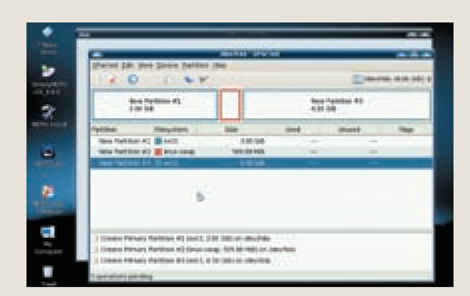
1 Запуск инсталлятора

Находясь на рабочем столе Mepis, щелкните по значку Mepis Install. Появится окно программы-установщика, который проведет вас через процесс инсталляции.



2 Разбивка диска

Инсталлятор предложит вам два режима разбиения: автоматический (с возможностью оставить часть пространства на диске неразмеченным) и ручной. Выберите желаемый вариант.



3 Разметка вручную

Если вы предпочитаете создавать разделы самостоятельно, будет запущена программа *GParted*. Рекомендуем организовать корневой раздел объемом не менее 3 ГБ, раздел подкачки (512 МБ) и домашний раздел.

А как сделать...?

Установив SimplyMepis с **LXFDVD**, вы, пожалуй, захотите узнать больше о том, как пользоваться этим дистрибутивом. Вот несколько наиболее общих задач и способов их решения…

» Работа в сети Web-браузер *Firefox* запускается нажатием на его значке (пятом слева) в нижней панели. В качестве почтового клиента выбран *KMail*: Internet > Mail Client (KMail).

» Обмен мгновенными сообщениями Нажмите на значок Mepis внизу слева – откроется меню приложений. Найдите в нем Internet > Instant Messenger (Kopete). Этот клиент поддерживает множество протоколов.

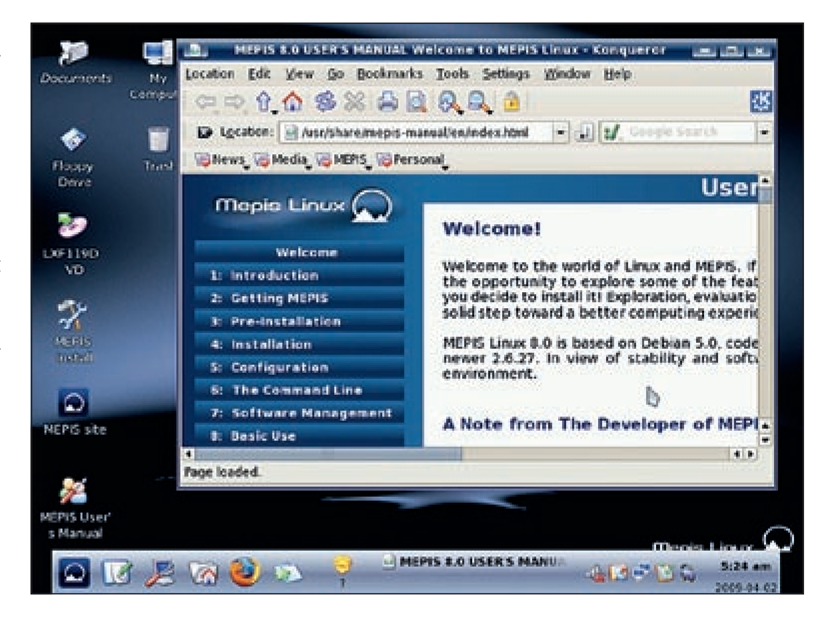
» Редактирование документов Открытый офисный пакет *OpenOffice.org*, совместимый с *MS Office*, расположен в меню Office > OpenOffice.org.

» Воспроизведение мультимедиа В меню Multimedia можно найти музыкальный проигрыватель KDE (*Amarok*) или видеоплейер (*KMPlayer*).

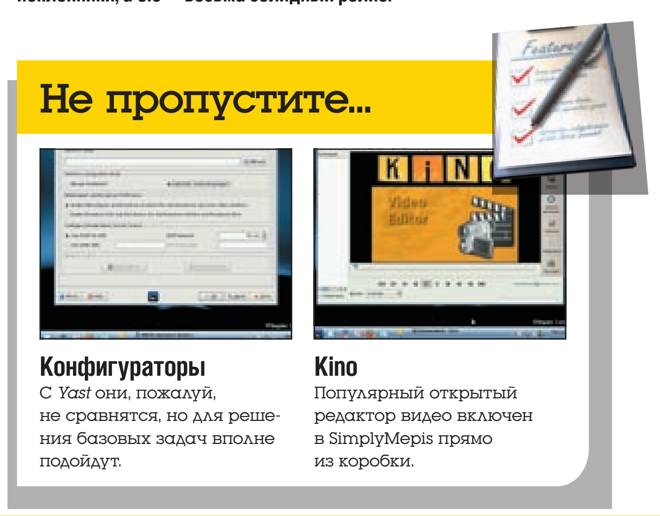
» Добавление программ Чтобы запустить менеджер пакетов *Synaptic*, общий для всех систем на базе Debian, выберите System > Package Manager.

» Настройка системы SimplyMepis имеет собственный инструментарий для настройки системы – вы можете найти его в меню System > MEPIS. Здесь находятся утилиты *MEPIS Network Assistant* (подключение к сети), *MEPIS System Assistant* (общесистемные инструменты, включая создание LiveUSB), *MEPIS User Assistant* (управление пользователями) и *MEPIS X-Windows Assistant* (графическая подсистема). Их применение обсуждается в руководстве пользователя Mepis (на английском языке), ярлык для которого расположен на рабочем столе.

Более подробную информацию вы найдете на сайте Mepis: www.mepis.org, здесь же находится и магазин, который позволит вам оказать проекту финансовую поддержку. Чтобы получить помощь по дистрибутиву, можно также посетить англоязычный ресурс www.mepislovers.org, где вы найдете множество форумов по настройке оборудования, с советами и всякими примочками. Ну и наконец, не забывайте, что MEPIS – это ответвление Debian, а для последнего существует целый раздел на Линукс-Форуме (www.linuxforum.ru).



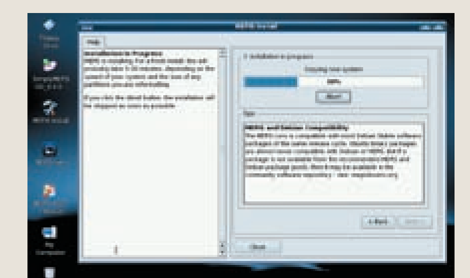
› **Мипис? Или Мепис? Произношение — это не главное; у дистрибутива есть преданные поклонники, а 8.0 — весьма солидный релиз.**



Не пропустите...

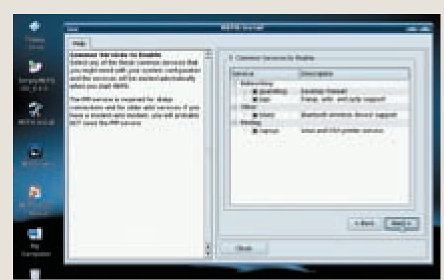
Конфигураторы
С *Yast* они, пожалуй, не сравнятся, но для решения базовых задач вполне подойдут.

Kino
Популярный открытый редактор видео включен в SimplyMepis прямо из коробки.



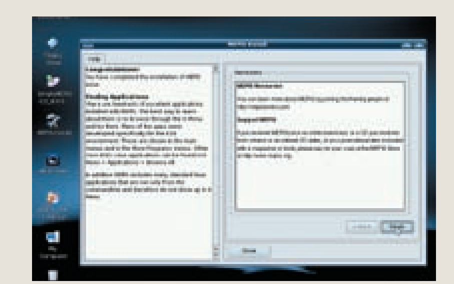
4 Копирование файлов

Инсталлятор отформатирует созданные разделы и приступит к копированию файлов. Этот процесс выполняется полностью автоматически, без участия пользователя.



5 Настройка

Когда установка будет закончена, вас спросят, куда установить загрузчик и какие сервисы запускать при старте системы, позволят указать имя компьютера, локаль, а также создать пользователей.



6 Готово!

Поздравляем – система полностью установлена! Осталось нажать на кнопку Finish, извлечь из привода компакт-диск и перезагрузить компьютер.

Другие программы

Дистрибутивы, новые приложения, документация

Операционные системы

Сонм BSD

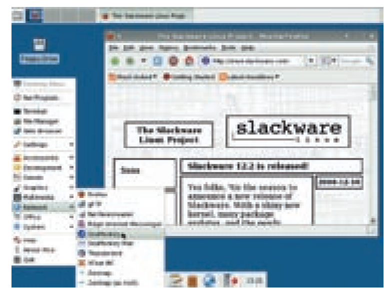
Весна этого года оказалась урожайной на релизы BSD-систем: практически одновременно увидели свет FreeBSD 7.2, NetBSD 5.0 и OpenBSD 4.5. Мы решили, что это добрый знак, поэтому на второй стороне **LXFDVD** этого месяца вы найдете все три указанные системы, плюс еще кое-что.

FreeBSD – пожалуй, самый популярный представитель в линейке свободных BSD-систем, давний фаворит многих системных администраторов и отечественных интернет-провайдеров, которые ценят FreeBSD за надежность и производительность. Чтобы установить FreeBSD 7.2 с нашего DVD, просто загрузите компьютер с его второй стороны и следуйте инструкциям на экране. Инсталлятор FreeBSD, *Sysinstall*, это текстовый инструмент, управляемый через меню (почти как в Slackware). Системные требования полностью зависят от ваших задач: для маршрутизатора в малой сети сгодится даже 486 с 24 МБ ОЗУ, а для настольного применения они будут примерно такие, как и у большинства дистрибутивов Linux.

Вторая BSD-система на нашем диске, OpenBSD 4.5, славится своей защищенностью: две уязвимости, допускающие удаленное проникновение, за все время существования – это впечатляющий результат. Помимо надежности выпускаемой им ОС, проект OpenBSD также известен пакетом *OpenSSH*, который наверняка имеется в вашей текущей системе. Чтобы установить OpenBSD, потребуется записать загрузочный образ **install45.iso** на CD-R, загрузиться с полученного носителя и продраться через текстовый инсталлятор. Минимальные системные требования почти такие же, как и у FreeBSD: 24–32 МБ ОЗУ и 200 МБ на жестком диске.

Если усилия по установке OpenBSD кажутся вам чрезмерными для первого знакомства, попробуйте BSDanywhere 4.5. BSDanywhere – это LiveCD, построенный на последней версии OpenBSD, и вы получите все, что хотите увидеть, с минимальными усилиями. Приятным дополнением будет рабочий стол *Enlightenment*.

Наконец, на DVD этого месяца вы найдете NetBSD 5.0 – крупное обновление операционной системы, фигурировавшей в **LXF117**. Ключевой особенностью NetBSD является поддержка огромного числа архитектур – шутят, что она может работать и на тостере. Однако мы побоялись, что вы завалите нас письмами с просьбой объяснить, как запустить ее именно на *вашем* тостере, поэтому на DVD вы найдете образ для стандартной архитектуры i386. Если же у вас есть тостер с x86-процессором и 32 МБ памяти – пожалуйста, дайте нам знать, где такие продают.



› Slackware-current также есть на LXFDVD этого месяца, но мы уже подробно рассматривали данный дистрибутив на с. 34.



Очень ВАЖНО!

» Перед тем, как вставить DVD в дисковод, пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали, поняли и согласились с нижеследующим:

Диски *Linux Format* DVD тщательно проверяются на предмет отсутствия на них всех известных вирусов. Тем не менее, мы рекомендуем вам всегда проверять любые новые программы надежным и современным антивирусом.

Хотя процесс отбора, тестирования и установки программ на DVD проводится со всем тщанием, редакция *Linux Format* не несет никакой ответственности за повреждение и/или утрату данных или системы, могущее произойти при использовании данного диска, программ или данных на нем. Настоятельно рекомендуем вам создавать своевременные и надежные резервные копии всех важных файлов.

Чтобы узнать об условиях использования, просим вас прочесть лицензии.

Бракованные диски

В маловероятном случае обнаружения бракованного диска *Linux Format*, просим связаться с нашей группой поддержки по адресу disks@linuxformat.ru для получения содействия.

Дистрибутив Linux

Zenwalk 6.0

Кому мало двух дистрибутивов Linux и трех – BSD, мы решили набить до отказа диск этого месяца, включив в него Zenwalk 6.0, запускающийся прямо с DVD. Zenwalk – один из наших любимых легковесных дистрибутивов: ему хватает 128 МБ ОЗУ на Pentium III с 2 ГБ жесткого диска, и он использует резвый рабочий стол *Xfce*, чтобы обеспечить максимальную производительность на старых машинах.

Это – один из первых дистрибутивов, включивших *Xfce* 4.6, который поддерживает улучшения файлового менеджера *Thunar*, новый звуковой микшер, оптимизированное управление окнами и прочие усовершенствования – подробнее см. на с. 100 в **LXF118**.

Среди прочих новшеств:

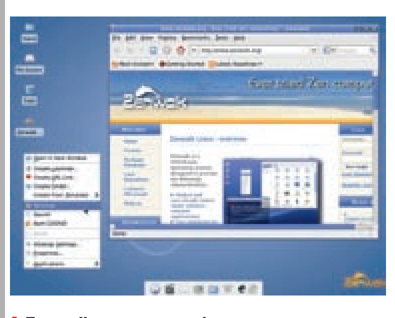
» *OpenOffice.org 3* заменил собой *Gnome Office* в роли основного офисного пакета (но не переживайте – экономичные *AbiWord* и *Gnumeric* по-прежнему доступны).

» *Wicd* стал основным инструментом настройки сети.

» Увеличена скорость загрузки благодаря отлаженным скриптам инициализации.

» Упрощена программа установки.

Помните, что, в отличие от Mepis, Zenwalk не работает в режиме Live, и его придется сначала установить на жесткий диск. К счастью, инсталлятор отличается быстротой и простотой, как и дистрибутив в целом. Загрузите компьютер с **LXFDVD**, выберите Zenwalk-ATA и нажмите на Enter. (Если при загрузке возникнут проблемы, перегрузитесь и попробуйте другие опции Zenwalk.)



› Zenwalk использует формат пакетов Slackware и *Xfce*, благодаря чему он прост и быстр.

Программа установки предложит вам разбить диск на разделы, выделив не менее 2 ГБ под корневой раздел (/); или выберите AutoInstall, и тогда под дистрибутив будет отведен весь диск. Более подробная информация имеется на www.zenwalk.org, там же вы найдете форумы, где сможете получить помощь и советы от других пользователей Zenwalk.

Инструменты разработки

Mono 2.4 и MonoDevelop 2.0

У разработчиков радость: появились новые версии Mono и MonoDevelop! Мы отдаем должное тому, что далеко не все являются поклонниками технологии, проистекшей из Microsoft, но считаем, что C# – отличный язык, и он способствовал появлению в сообществе свободного ПО таких отличных программ, как *Rhythmbox* и *F-Spot*.

Mono 2.4 сосредоточен на производительности: постоянный опрос более не используется для обработки поточных прерываний, вместо этого введена новая система, которая не слишком грузит процессор. Улучшена сборка мусора на многоядерных машинах, а также оптимизирован код XPath.

Чтобы установить Mono, сперва придется скомпилировать и установить **libgdiplus** следующим образом (обычная процедура):

```
tar xzf libgdiplus-2.4.tar.gz
cd libgdiplus-2.4
./configure
make
make install
```

Последнюю строку надо вводить от имени root. Затем проделайте то же с **mono-2.4.tar.gz**, и все готово к бою.

А вот в MonoDevelop 2.0 теперь есть родная поддержка формата проекта *MSBuild*, и его можно использовать для создания проектов, написанных на языке программирования Vala. Для web-разработчиков имеется выделение кода и улучшенное автозавершение, а редактор теперь работает также и с кодом C# 3.0. Чтобы ускорить отладку, интегрированы *MDB* и *GDB*.

Другие программы

Ardour 2.8 и HardInfo 0.5

В разделе **Рабочий стол** нашего DVD вы найдете новый релиз *Ardour*, пожалуй, лучшего пакета для создания музыки в Linux. В выпуске **LXF113/114** мы рассматривали версию 2.5 и присудили ей рейтинг 9/10 (и награду Top Stuff). С тех пор заметен большой прогресс. *Ardour 2.8* имеет функцию шаблонов трека, чтобы вы могли сохранять настройки трека и использовать их везде, где надо, а также поддержку VST и 30 исправлений ошибок.

Ardour использует для установки систему *SCons*, отличную от общепринятого подхода **./configure**, но ничего сложного в ней нет. Скопируйте архив **.tar.bz2** в домашнюю директорию, откройте терминал, распакуйте и соберите таким образом:

```
tar xfvj ardour-2.8.tar.bz2
cd ardour-2.8
scons
```

Если у вас отсутствуют какие-то зависимости, нужные *Ardour*, *SCons* сообщит вам об этом, и вы сможете найти их с помощью своего менеджера пакетов. Как только он будет собран правильно, переключитесь на root (**su** или **sudo bash**) и затем введите **scons install**. Введите **exit** для возврата в обычную пользовательскую учетную запись, затем **ardour**, чтобы запустить программу.

> «Ликуйте, разработчики: с нами новые версии Mono и MonoDevelop.»

В раздел **Главное** включена новая версия *HardInfo*. Это наш любимый инструмент для сбора информации о системе, идеальный для тех случаев, когда у вас возникают проблемы с Linux и вам нужно сообщить как можно больше подробностей на форуме. Версия 0.5 включает новое профилирование и эталонное тестирование системы, плюс больше статистики и информации, чем когда-либо раньше.



› HardInfo 0.5 включил немало новых функций для сбора статистики по системе.

› Мы долго его ждали, и вот MonoDevelop 2.0 — великолепный инструмент разработки.

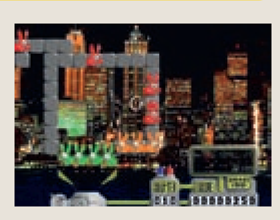
И наконец...

Четыре классных игры

Воображаете себя мастером *Tetris*? Надоели традиционные варианты этой игры? Тогда непременно познакомьтесь с *Bastet*. Да, *Bastet*. Это жутко зловредная версия *Tetris*, с хитроумным алгоритмом, всегда подсовывающим вам худший из возможных блоков. Если вам кстати был бы длинный и тонкий блок, чтобы соединить четыре ряда, вы его нипочем не получите. Вместо этого вам достанется один из S-образных уродцев.

Но несмотря на умышленно неуместные блоки, *Bastet* вовсе не непроходима, просто она требует иного мыслительного подхода. Привыкайте запасать пробелы в ваших рядах, чтобы подготовить исчезновение слоев в будущем – а если вы играете на супер-пупер-сложном уровне, то вы даже не видите, какой блок будет следующим.

Ищете что-то менее мазохистское? Попробуйте *Donkey Bolonkey*. Это – клон *Rat Poker*, головоломки от создателя *Tetris* (Алексея Пажитнова), очаровательно-комичного вида. Цветные мультяшные ослики передвигаются по полю, а вы останавливаете их с помощью пузыря. Ваша цель – построить осликов в таком порядке, чтобы трое одного цвета оказались рядом, после чего они отправятся в молотилку.



› *Donkey Bolonkey*: время пнуть кого-то под зад.

Первый уровень показывает, как управлять пузырем, чтобы поймать осликов и выстроить их. На более высоких уровнях придется управлять несколькими пузырями, тут потребуется более тщательно планировать сбивание осликов одного цвета в кучу.

Не пропустите *FreeCol 0.8.1*, отлично сделанный римейк классической *Colonization* от Сида Мейера [Sid Meier]. В этом релизе исправлен ряд ошибок, и на него стоит взглянуть, если у вас были проблемы с ранними версиями. У нас также есть и *Gondola*, «самая корабельная, самая погрузочная, самая требовательная к форме игра всех времен». Распакуйте архив **.tar.bz2** и запустите **run_game.sh** в полученной директории, чтобы приступить к игре. LXF

Информация о диске

Что-то потеряли?

Часто случается, что новые программы зависят от других программных продуктов, которые могут не входить в текущую версию вашего дистрибутива Linux.

Мы стараемся предоставить вам как можно больше важных вспомогательных файлов. В большинстве случаев, последние версии библиотек и другие пакеты мы включаем в каталог «Essentials» (Главное) на прилагаемом диске. Поэтому, если в вашей системе возникли проблемы с зависимостями, следует заглянуть именно туда.

Внимательно прочтите это перед тем, как использовать LXFDVD!

Форматы пакетов

Мы стараемся включать как можно больше различных типов установочных пакетов: RPM, Deb или любые другие. Просим вас принять во внимание, что мы ограничены свободным пространством и доступными двоичными выпусками программ. По возможности, мы будем включать исходные тексты для любого пакета, чтобы вы смогли собрать его самостоятельно.

Документация

На диске вы сможете найти всю необходимую информацию о том, как устанавливать и использовать некоторые программы. Пожалуйста, не забывайте, что большинство программ поставляются вместе со своей документацией, поэтому дополнительные материалы и файлы находятся в соответствующих директориях.

Что это за файлы?

Если вы новичок в Linux, вас может смутить изобилие различных файлов и расширений. Так как мы стараемся собрать как можно больше вариантов пакетов для обеспечения совместимости, в одном каталоге часто находятся два или три файла для различных версий Linux и различных архитектур, исходные тексты и откомпилированные пакеты. Чтобы определить, какой именно файл вам нужен, необходимо обратить внимание на его имя или расширение:

- **имя_программы-1.0.1.i386.rpm** – вероятно, это двоичный пакет RPM, предназначенный для работы на системах x86;
- **имя_программы-1.0.1.i386.deb** – такой же пакет, но уже для Debian;
- **имя_программы-1.0.1.tar.gz** – обычно это исходный код;
- **имя_программы-1.0.1.tgz** – тот же файл, что и выше по списку: «tgz» – это сокращение от «tar.gz»;
- **имя_программы-1.0.1.tar.bz2** – тот же файл, но сжатый bzip2 вместо обычного gzip;
- **имя_программы-1.0.1.src.rpm** – также исходный код, но поставляемый как RPM-пакет для упрощения процесса установки;
- **имя_программы-1.0.1.i386.FC4.RPM** – двоичный пакет RPM для x86, предназначенный специально для операционной системы Fedora Core 4;
- **имя_программы-1.0.1.ppc.Suse9.rpm** – двоичный пакет RPM, предназначенный специально для операционной системы SUSE 9.x PPC;
- **имя_программы-devel-1.0.1.i386.rpm** – версия для разработчиков.

Если диск не читается...

Это маловероятно, но если все же прилагаемый к журналу диск поврежден, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки по электронной почте: disks@linuxformat.ru



DVD-приложение к журналу Linux Format № 6 (119). Июнь 2009

Содержание

LINUX FORMAT

Сторона 1

Сторона 2

Пожалуйста, перед использованием данного диска ознакомьтесь с опубликованной в журнале инструкцией!

КОММЕНТАРИИ? Присылайте ваши пожелания и предложения по электронной почте: info@linuxformat.ru

ДЕФЕКТНЫЕ ДИСКИ В маловероятном случае обнаружения дефектов на данном диске, обращайтесь пожалуйста по адресу disks@linuxformat.ru

Тираж изготовлен ООО «Фортмедиа», Россия, Санкт-Петербург, 196006, Цветочная ул., 7, тел. (812) 388-82-90. Лицензия МПТР России ВАФ № 77-225.



Создание установочных дисков при помощи cdrecord

Самый быстрый способ записать ISO-образ на чистую матрицу – это *cdrecord*. Для всех перечисленных ниже действий потребуются права root. Сначала определите путь к вашему устройству для записи дисков. Наберите следующую команду:

```
cdrecord -scanbus
```

После этого на экране терминала должен отобразиться список устройств, подключенных к вашей системе. SCSI-адрес каждого устройства представляет собой три числа в левой колонке, например, 0,3,0. Теперь вы можете с легкостью записать образ на диск:

```
cdrecord dev=0,3,0 -v /путь к образу/image.iso
```

Чтобы упростить дальнейшее использование *cdrecord*, сохраните некоторые настройки в файле **/etc/default/cdrecord**. Добавьте по одной строке для каждого устройства записи (вероятно, в вашей системе присутствует всего одно такое устройство):

```
Plextor= 0,3,0 12 16M
```

Первое слово в этой строке – это метка, затем после адреса SCSI-устройства вы должны указать скорость и размер буфера. Теперь вы можете заменить SCSI-адрес в командной строке на выбранную вами метку. Все будет еще проще, если вы добавите следующее:

```
CDR_DEVICE=Plextor
```

Все, что вам теперь нужно для записи ISO-образа – это набрать команду

```
cdrecord -v /path/to/image.iso
```

Если вы не из числа любителей командной строки, в таком случае вам придет на помощь утилита *gcombust*. Запустите ее из-под root, выберите вкладку Burn и ISO 9660 Image в верхней части окна. Введите путь к образу, который вы хотите записать на диск, и смело нажимайте на Combust! Пока ваш образ пишется на диск, можете выпить чашечку кофе.

Другая ОС?

Вам не обязательно использовать Linux для записи компакт-диска. Все необходимые файлы уже включены в ISO-образ. Программы вроде *cdrecord* просто переносят данные на чистую матрицу. Если у вас нет устройства для записи дисков, можно найти того, у кого оно есть, и записать диск на его компьютере. На нем может стоять Windows, Mac OS X, AmigaOS, или любая другая ОС.

Нет устройства для записи дисков?

А что, если у вас нет устройства, с помощью которого можно было записать образ на диск? Вы знаете кого-либо с таким устройством? Вам не обязательно использовать Linux для записи дисков: подойдет любая операционная система, способная распознать пишущий привод (см. выше).

Некоторые дистрибутивы умеют монтировать образы дисков и выполнять сетевую установку или даже установку с раздела жесткого диска. Конкретные методы, конечно, зависят от дистрибутива. За дополнительной информацией обращайтесь на web-сайт его разработчика.



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
ПИ № ФС77-21973 от 14 сентября 2005 года
Выходит ежемесячно. Тираж 5000 экз.

РЕДАКЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ
Главный редактор
Валентин Синицын info@linuxformat.ru
Литературный редактор
Елена Толстякова
Переводчики
Илья Аввакумов, Александр Бикмеев, Юлия Дронова, Светлана Кривошеина, Александр Казанцев, Алексей Опарин, Валентин Развозжаев, Татьяна Цыганова
Редактор диска
Александр Кузьменков
Верстка, допечатная подготовка
Сергей Рогожников
Креативный директор
Станислав Медведев
Технический директор
Денис Филиппов
Генеральный директор
Павел Фролов
Учредители
Частные лица
Издатели
Виктор Федосеев, Павел Фролов

Отпечатано в типографии ОАО «СПбГК»
198216, Санкт-Петербург, Ленинский пр., 139
Заказ 2043

РЕДАКЦИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ
Редактор Пол Хадсон [Paul Hudson] paul.hudson@futurenet.co.uk
Редактор обзоров Грэм Моррисон [Graham Morrison] graham.morrison@futurenet.co.uk
Редактор диска Майк Сондерс [Mike Saunders] mike.saunders@futurenet.co.uk
Художественный редактор Эфраин Эрнандес-Мендоса (Efrain Hernandez-Mendoza) efrain.hernandez-mendoza@futurenet.co.uk
Литературный редактор Эндрю Грегори [Andrew Gregory] agregory@futurenet.co.uk
Подготовка материалов
Нейл Ботвик [Neil Bothwick], Крис Браун [Chris Brown], Энди Ченнел [Andy Channelle], Марко Фиоретти [Marco Fioretti], Майкл Дж. Хэммел [Michael J. Hammel], Энди Хадсон [Andy Hudson], Маянк Шарма [Mayank Sharma], Шашанк Шарма [Shashank Sharma], Коэн Верврлоесем [Koen Vervloesem], Елена Андропова, Евгений Балдин, Андрей Боровский, Юлия Дронова, Евгений Крестников, Андрей Прахов, Григорий Рудницкий, Алексей Федорчук, Антон Черноусов
Художественные ассистенты: Стейси Блек [Stacey Black], Сэлли Хендерсон [Sally Henderson]
Иллюстрации: Крис Хедли [Cris Hedley], Крис Винн [Chris Winn], iStock Photo

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
UK: Linux Format, 30 Monmouth Street, Bath BA1 2BW
Tel +44 01225 442244 Email: linuxformat@futurenet.co.uk
РОССИЯ:
Санкт-Петербург (редакция):
Лиговский пр., 50, корп. 15
Тел. +7 (812) 309-06-86
Представительство в Москве:
Красноказарменная ул., 17, м. «Авиамоторная» (в помещении АТС МЭИ)
Тел/факс: +7 (499) 271-49-54
По вопросам сотрудничества, партнерства, оптовых закупок:
partner@linuxcenter.ru



BATH • LONDON • MILAN • NEW YORK • PARIS • SAN DIEGO • SAN FRANCISCO



В июльском номере

Все про Ubuntu

Марк Шаттлворт [Mark Shuttleworth] присоединяется к команде LXF в праздновании десятого релиза самого популярного дистрибутива Linux в мире! Плюс: традиционная LXF-редакция Ubuntu на DVD.

Google Chromium

Производители web-браузеров по всему миру вздрогнули: чем обернется все это для Mozilla и *Firefox*?

Кодируем: проекты на Python

Если вы пропустили наши уроки для начинающих программистов, не расстраивайтесь: они вернулись и стали еще лучше.

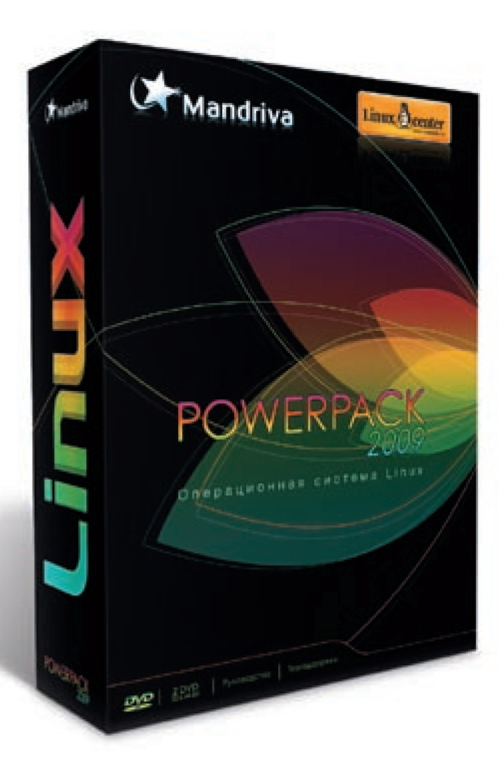
Содержание последующих выпусков может меняться без уведомления



Сертифицировано ФСТЭК Сертифицировано

Простая в освоении и надежная операционная система

Mandriva Linux



Mandriva Powerpack

Дистрибутив Mandriva Powerpack предназначен для корпоративных рабочих станций и небольших серверов. Mandriva Powerpack включает все необходимые офисные приложения (офисный пакет OpenOffice.org, интернет-приложения, графические, мультимедийные приложения и др.), а также wine@etersoft для запуска отечественных бизнес-приложений (1С, «Гарант», «Консультант») и серверные приложения. Mandriva Powerpack совместим с серверной версией «1С: Предприятие».
Дистрибутив Mandriva 2008 Spring Powerpack сертифицирован ФСТЭК.

Mandriva Flash

Mandriva Flash — дистрибутив GNU/Linux, загружающийся и работающий прямо с USB-носителя объемом 8 Гб. Дистрибутив включает необходимый набор офисных приложений и допускает обновление и установку новых приложений. На USB-носителе достаточно места для хранения данных пользователя, и дистрибутив представляет собой полноценное мобильное рабочее место, работать с которым можно на любом компьютере, поддерживающем загрузку с USB-устройства, не оставляя следов на этом компьютере.
Mandriva Flash сертифицирован ФСТЭК.

Mandriva Corporate Server

Дистрибутив Mandriva Corporate Server предназначен для создания корпоративного сервера, на базе него можно создать интернет-сервер, веб-сервер, почтовый, сервер печати, сервер баз данных, сервер приложений и др. Дистрибутив поддерживает стандарт LSB, что делает его совместимым с приложениями, адаптированными для других ведущих мировых дистрибутивов.
Mandriva Corporate Server 4 Update 3 сертифицирован ФСТЭК.

Корпоративные продукты Mandriva Linux

Mandriva Directory Server

Mandriva Directory Server (MDS) — это простой в использовании инструмент для централизованного управления учетными записями и конфигурацией таких служб, как электронная почта, прокси сервер, служба доменных имен. MDS является основой для системы управления идентификацией пользователей, разграничения доступа пользователей к интернет ресурсам, квотирования почтовых ящиков, полностью заменяет Microsoft Windows NT4, IIS, m-Daemon, работает с Windows, Linux и Mac.

Linbox Rescue Server

Linbox Rescue Server (LRS) — пакет программ, предоставляющий функции локального и удаленного управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Он может быть использован как в одном подразделении, так и в десятках. LRS включает функции инвентаризации программного и аппаратного обеспечения, удаленного управления компьютерами и серверами, а также резервного копирования. Администратор может управлять ИТ-инфраструктурой через веб-браузер с любого локального или удаленного компьютера.

Наименование	Код Linuxcenter.Ru	Цена, руб.
Для рабочей станции		
Mandriva 2009.1 Spring PowerPack (DVD-box, техническая поддержка 12 месяцев)	lc4942	1900
Mandriva 2009.1 Spring PowerPack (DVD-box, техническая поддержка 6 месяцев)	lc4923	1300
Мобильное рабочее место		
Mandriva Flash 2008.1 (Mandriva Linux на 8 Гб USB накопителе)	lc3215	1875
Корпоративные продукты		
LRS Сервер (Linbox Rescue Server, платформы Linux/Windows) (отдельно приобретаются лицензии на рабочие станции)	lc2856	1690
Техническая поддержка на Mandriva Directory Server на 1 год	lc3560	5550
Лицензия и техническая поддержка на Mandriva Linux Powerpack 2009 на 50 компьютеров	lc3342	18 750
Пакет начальной поддержки Linbox Rescue Server	lc2821	99 000
Сертифицированные ФСТЭК продукты		
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva 2008 Spring Powerpack	lc3408	2900
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva Flash 2008.1 (на 4GB USB накопителе)	lc3409	4900
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva Corporate Server 4.0 Update 3	lc3410	10 050

MANDRIVA LINUX ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ ДИСТРИБУТИВОВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ GNU/LINUX В МИРЕ.

Главные преимущества дистрибутивов Mandriva — дружелюбный интерфейс, простота настройки, возможность легкого перехода пользователей с Windows на GNU/Linux, совместимость с широким спектром аппаратного обеспечения.

Дистрибутивы Mandriva Linux сертифицированы по требованиям ФСТЭК по 5 классу для СВТ и 4 уровню контроля НДВ, что дает возможность использовать их при обработке конфиденциальной информации и персональных данных граждан.

Множество российских государственных и коммерческих организаций успешно используют Mandriva Linux на серверах и рабочих станциях. Среди них: Правительство Московской области, администрация Черниговского района Приморского края, Министерство финансов республики Саха (Якутия), группа компаний ИМАГ и многие другие.

С вопросами по продуктам Mandriva вы можете обращаться в Mandriva.Ru
Тел.: (812) 309-06-86, (499) 271-49-55
Электронная почта: info@mandriva.ru
www.mandriva.ru

Также в Mandriva.Ru доступны:
- литература по Mandriva Linux;
- услуги по установке и настройке корпоративных продуктов Mandriva.